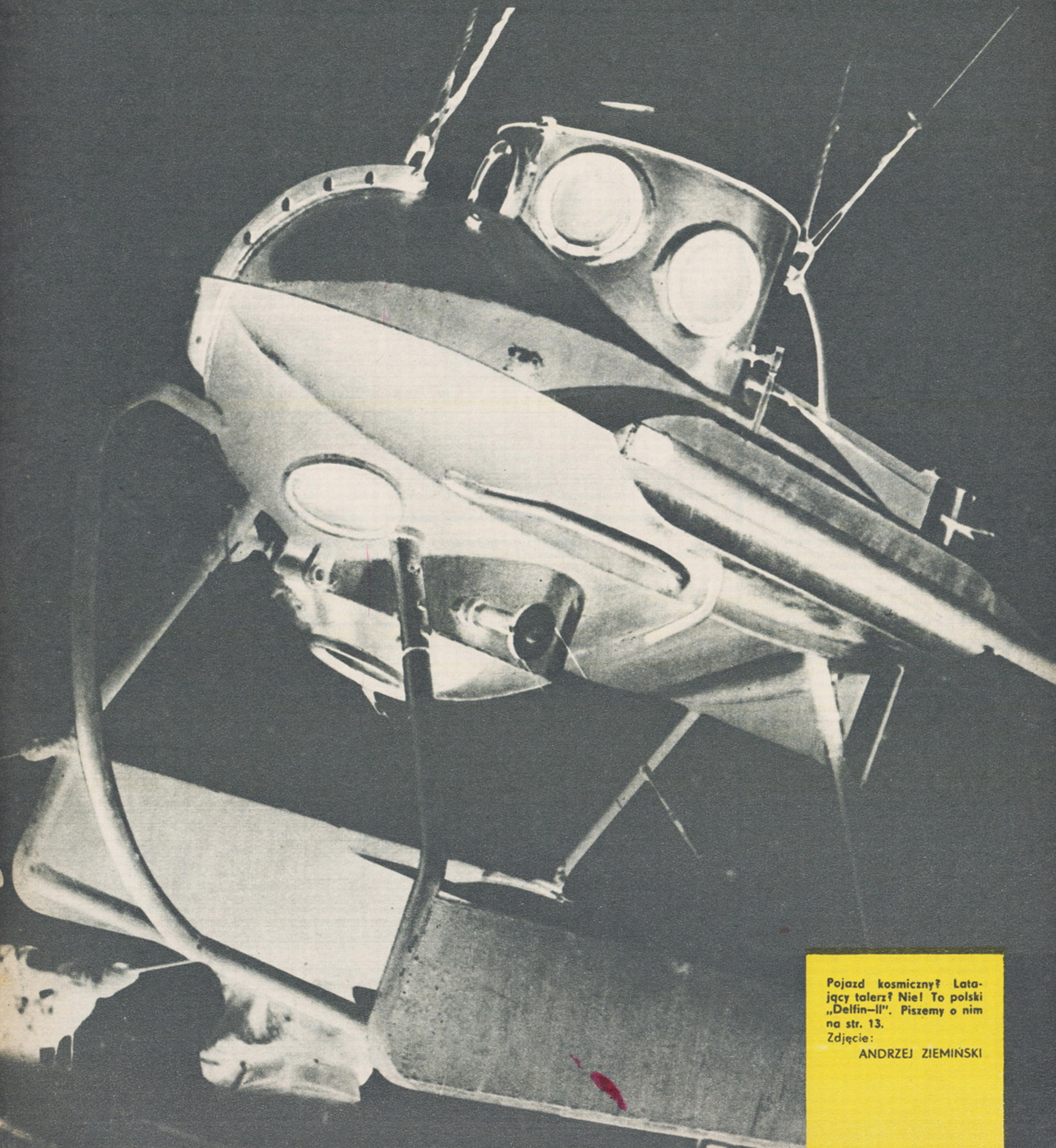
20

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY • NR 20 (1193) • 19 MAJA 1974 • CENA 3 ZŁ



Pojazd kosmiczny? Latający talerz? Nie! To polski „Delfin—II". Piszemy o nim na str. 13.
Zdjęcie:
ANDRZEJ ZIEMIŃSKI

Na horyzoncie

Organizowany przez Aeroklub PRL, przy współudziale Telewizji Polskiej i naszej redakcji, ogólnopolski konkurs wiedzy lotniczej „Lotnictwo polskie w 30-leciu PRL" spotkał się z dobrym przyjęciem aeroklubów regionalnych, a za ich pośrednictwem i współudziałem w konkursie miejscowej prasy – zainteresował dość szerokie rzesze młodzieży w całym kraju.

Miło nam to stwierdzić właśnie w Dniach Kultury, Oświaty, Książki i Prasy, albowiem w zamyśle organizatorów konkursu wiedzy lotniczej było stworzenie ram organizacyjnych do jak najszerszej popularyzacji lotnictwa, szerzenia właśnie oświaty i kultury lotniczej w społeczeństwie, a szczególnie wśród młodzieży. Tak, nie bójmy się określenia, że chodzi o oświatę i kulturę lotniczą, bowiem wbrew ogólnym może przypuszczeniom mamy na tym odcinku u nas jeszcze sporo do zrobienia.

Jak aerokluby regionalne wykorzystały tę szansę w postaci konkursu? Można pokusić się już o pewne uogólnienia i wnioski, ponieważ na początku maja zakończono w całym kraju eliminacje aeroklubowe i wyłoniono reprezentantów na eliminacje strefowe.

Godny podkreślenia jest tu przede wszystkim fakt, iż w konkursie aerokluby znalazły dobrego sojusznika w miejscowej prasie i radiu, które dobrze rozpropagowały konkurs, publikując nierzadko nawet pytania eliminacyjne w różnej postaci, m. in. nawet krzyżówek, jak to miało na przykład miejsce w „Gazecie Olsztyńskiej", dzięki czemu w całym województwie olsztyńskim do konkursu, któremu nadano nazwę „Zew przestworzy" (już z resztą po raz drugi) stanęło blisko tysiąc uczestników. Aeroklub Warmińsko-Mazurski wykorzystał tu zresztą bliską współpracę z wojewódzkim Domem Kultury w Olsztynie i nadał finałom eliminacji charakter dobrze przeprowadzonej i udanej imprezy z udziałem licznych rzesz młodzieży.

Przykład Olsztyna nie jest zresztą odosobniony. O ciekawie przeprowadzonych eliminacjach dowiadujemy się także z innych aeroklubów, m. in. Częstochowskiego, Pomorskiego w Toruniu, Poznańskiego, Kieleckiego i Aeroklubu „Orląt" w Dęblinie. Niektóre aerokluby przeprowadzały je w swoich świetlicach na lotniskach, inne w mieście, jeżeli takie posiadają, a jeszcze inne, np. w Grudziądzu – w świetlicy Spółdzielni Mieszkaniowej.

W przyszłości radzi byśmy widzieć więcej finałów tych eliminacji aeroklubowych o charakterze atrakcyjnych imprez lotniczych, z udziałem jeszcze większych rzesz młodzieży, niż w tym roku. Mamy nadzieję, że eliminacje strefowe tego ogólnopolskiego konkursu wiedzy lotniczej, które w terminie do 15 czerwca przeprowadzą aerokluby: Ziemi Koszalińskiej w Słupsku, Bydgoski, Lubelski, Krakowski, Bielsko-Bialski i Wrocławski, będą organizowane z większym rozmachem, o charakterze dużej imprezy lotniczej z udziałem licznych rzesz publiczności, głównie tej młodzieżowej na której nam najbardziej zależy.

I jeszcze jedna uwaga na marginesie eliminacji aeroklubowych. Przeważającą ilość uczestników konkursu, a według wstępnych ocen było ich w całym kraju kilkanaście tysięcy, stanowiła młodzież szkół podstawowych i średnich. Świadczy to o tym, że postawowym sojusznikiem naszej imprezy, obok placówek kulturalno-oświatowych, są szkoły. I na nie musimy zwracać szczególną uwagę w naszej pracy wychowawczo-propagandowej.

Nasz konkurs wiedzy lotniczej trwa. Przed nami eliminacje strefowe, a potem wielki finał przed kamerami Telewizji 8 września. Do tematu będziemy więc jeszcze wracać.

Ikarus

Z LOTU



● **Z OKAZJI** „Dnia Transportowca i Drogowca" odbyła się 25 kwietnia br. konferencja prasowa z udziałem ministra Komunikacji — Mieczysława Zajfryda, który poinformował dziennikarzy również o osiągnięciach i niektórych zadaniach w dziedzinie rozwoju transportu lotniczego. Osiągnięcia z roku 1973, a zwłaszcza otwarcie linii atlantyckiej, minister Zajfryd określił mianem milowego kroku w rozwoju polskiej komunikacji lotniczej. Poinformowano także zebranych o będącej aktualnie przedmiotem rozważań koncepcji rozwoju warszawskiego węzła lotniczego. (w)

★

● **NOWO** wybudowane lotnisko w Rębiechowie koło Gdańska otwarto uroczyście 2 maja do eksploatacji. W okresie od maja do 15 czerwca oraz jesienią lotnisko gdańskie mieć będzie 10 połączeń krajowych, w tym 6 z Warszawą. W sezonie letnim (16 czerwca — 15 września) Gdańsk będzie miał 15 krajowych połączeń lotniczych, w tym 9 ze stolicą. W niedziele i święta przewiduje się 8 połączeń lotniczych. Od 1 czerwca do 28 września czynne będzie codziennie połączenie lotnicze z Berlinem. Inne połączenia zagraniczne ograniczać się będą czasowo do lotów czarterowych.

★

● **WYSOKIE** wynagrodzenie przyznano zespołowi specjalistów z Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych, na wniosek Głównej Komisji Wynalazczości WP. Nagrodzony zespół z ITWL w składzie: płk mgr inż. **A. Pondo**, ppłk mgr inż. **H. Gajewski**, mjr mgr inż. **W. Szyński**, dr inż. **J. Dyczkowski** i mgr inż. **J. Zawisza**, opracował urządzenie, które zostało opatentowane, umożliwiające stosowanie nowoczesnego systemu szkolenia personelu operacyjnego i technicznego Wojsk OPK. Z tytułu wykorzystania tego urządzenia uzyskano znaczne oszczędności w szkoleniu.

★

● **PO RAZ** pierwszy w tym roku zorganizowany zostanie na początku czerwca Rajd Pilotów i Dziennikarzy po ziemi pomorsko-kujawskiej, którego głównym organizatorem będzie Aeroklub Pomorski.

★

● **SAMOLOTY** Aeroklubu Ziemi Lubuskiej patrolowały w kwietniu przez kilkanaście dni lasy lubuskie, zawiadamiając drogą radiową, w razie dostrzeżenia ognia, ośrodek dyspozycyjno-alarmowy Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze. W jednym tylko dniu piloci patrolujących samolotów wykryli 10 ognisk pożarów, które szybko ugaszono. Tego rodzaju alarmów lotniczych było znacznie więcej.

★

● **W AKCJI** „Zielony pomnik — ludowej Ojczyźnie" uczestniczyli czynnie, w niedzielę 28 kwietnia, żołnierze, pracownicy cywilni i członkowie rodzin Wojsk Lotniczych; przepracowali oni społecznie tysiące godzin przy zazielenianiu osiedli, rejonów koszar, ośrodków rekreacyjno-wypoczynkowych i lotnisk.

★

● **SAMOLOT** PLL LOT przewiózł 23 kwietnia br. z Warszawy do Addis Abeby leki i witaminy — dar PCK dla etiopskiego Czerwonego Krzyża, przeznaczony dla ofiar klęski głodu wśród ludności Afryki.

★

● **ZESPÓŁ** Estradowy Wojsk Lotniczych „Eskadra" z Poznania zaprezentuje się w tym roku licznym widzom z nowym programem pt. „Z lotu ptaka", który tematycznie związany jest z 30-leciem Polski Ludowej i jubileuszem ludowego Lotnictwa Polskiego.

★

● **AEROKLUB** Łódzki wzbogaci się wkrótce o nowy samolot produkcji czechosłowackiej „Super-Aero", którym — obok własnych potrzeb szkoleniowych — zamierza świadczyć odpłatnie różnego rodzaju usługi dyspozycyjne i gospodarcze na swoim terenie.

★

● **TYTUŁ** naukowy profesora nadzwyczajnego nadany przez Radę Państwa otrzymała doc. **Izabela Kożuchowska** z Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej w Warszawie.

★

● **WYSIEW** nawozów przy pomocy samolotów ZUA stosuje Wieloobiektowe Państwowe Gospodarstwo Rolne w Złotowie, w województwie koszalińskim. Słynie ono z nowoczesnej gospodarki.

★

● **STARANIEM** Klubu Międzynarodowej Prasy i Książki oraz Planetarium i Obserwatorium Astronomicznego zorganizowano w Grudziądzu „Dni zdobywców Kosmosu". W dniach od 20 kwietnia do 5 maja czynne były w KMPiK trzy wystawy: „Człowiek w Kosmosie", „Kosmos służy Ziemi" oraz „Sojuz-Apollo 75". Ich atrakcją była prezentacja skały księżycowej przywiezionej przez załogę „Apollo-12". W Planetarium czynna była wystawa „Jurij Gagarin – Kolumb Kosmosu"; wyświetlano filmy i odbywały się prelekcje. Grudziądzkie „Dni zdobywców Kosmosu" cieszyły się dużym zainteresowaniem.

★

● **W OŚRODKU** Nauk Społecznych i Wojskowych Wojsk Lotniczych zainaugurowano zajęcia na zaocznym studium teorii i praktyki propagandy. Okres nauki trwa dwa lata, a zajęcia odbywają się dwa razy w miesiącu w Poznaniu. Do prowadzenia zajęć zaangażowano przedstawicieli Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza współpracujących z dowództwem Wojsk Lotniczych.

★

● **NAKŁADEM** Wydawnictwa MON ukazała się ostatnio na półkach księgarskich książka **Tadeusza Rejniaka** pt. „Medale na chmurach". Jest to barwna opowieść o udziale polskich pilotów szybowcowych w mistrzostwach świata, spisana przez wielokrotnego kierownika ekipy reprezentacyjnej polskich szybowników na mistrzostwach. Liczne fotografie we wkładkach, w tym barwne. Str. 424, nakład 10 000 + 339 egz., cena 35 zł.

★

● **W JEDNEJ** z jednostek Wojsk Obrony Powietrznej Kraju odbyło się 30 kwietnia spotkanie z attache wojskowym i lotniczym przy Ambasadzie CSRS w Warszawie gen. mjr. **J. Pivoluśką** i jego zastępcą ppłk. **V. Pospiśilem.**

★

● **AEROKLUB** Gdański rozpoczął swój tegoroczny sezon lotniczy już na nowym lotnisku — w Pruszczu Gdańskim. W uroczystym spotkaniu gdańskich pilotów i spadochroniarzy uczestniczyli na otwarciu sezonu: prezydent Gdańska **Andrzej Kaznowski** oraz I sekretarz KD PZPR Gdańsk-Wrzeszcz **Aleksander Nawrot.** Około 100 członków AG uczestniczyło w czynie społecznym przy porządkowaniu terenu pod tymczasową siedzibę aeroklubu.

★

● **PONAD** 400 młodych entuzjastów astronautyki uczestniczyło 28 kwietnia w wojewódzkim zlocie młodzieżowych kół przyjaciół Związku Radzieckiego w Śląskim Planetarium w Chorzowie, z okazji Dni Leninowskich i Dnia Kosmonauty.

★

● **PLL LOT** otrzymały w końcu kwietnia czwarty transkontynentalny samolot odrzutowy Ił-62, który otrzyma imię „Kazimierz Pułaski". Piąty samolot tego typu, który otrzyma imię „Henryk Sienkiewicz", spodziewany jest na jesieni br.

★

● **EKSPOZYTURA** „Orbisu" w Grudziądzu uruchomi z dniem 1 czerwca br. kasę biletową LOTU, która sprzedawać będzie bilety lotnicze na trasy krajowe.

(y)

zamiast felietonu

PRZEROST AMBICJI CZY ZDROWA WYOBRAŹNIA?

Nie wiem czemu, ale gdy mowa o ambicjach, rodak nasz robi często dezaprobującą minę i zaczyna na wszelki wypadek doszukiwać się w nich tzw. przerostu. A ja tu o przeroście już w samym tytule...

Spieszę więc wyjaśnić, że mnie osobiście żadna ambicja, nawet taka trochę na wyrost, z niczym zasługującym na dezaprobatę się nie kojarzy. Imponują mi bowiem bardziej zawsze ci, którzy w swych planach i nadziejach mają z czego rezygnować nie rezygnując z samej idei, niż ci, których ambicje i plany są tak ograniczone, że niczego szerszego zbudować się na nich już nie da.

Z prawdziwą przeto przyjemnością przeczytałem artykuł J. Kowalskiego pt. „Lotniczy wiatr", zamieszczony na łamach „Głosu Wybrzeża" z końca grudnia ub. roku.

Jego treść wprawiła mnie najpierw w lekką zadumę, gdy przypomniałem sobie jak to na pewnej konferencji w ubiegłym roku pewien specjalista zarzucał projektantowi nowego lotniska dla Gdańska, że zrobił projekt... zbyt nowoczesny. O ile sobie przypominam, projektant jakoś się obronił przed tym zarzutem. Fakt pozostaje jednak faktem: musiał się bronić.

Tymczasem autor artykułu „Lotniczy wiatr", patrząc przez pryzmat przyszłych potrzeb szybko rozwijającej się gdańskiej aglomeracji oraz przez pryzmat aktualnych tendencji i kierunków rozwoju w światowej komunikacji lotniczej, stawia inną tezę, a mianowicie, że dotychczasowe założenia odnośnie budowy lotniska, portu i jego całego zaplecza – warto już dziś zrewidować i nadać im większy rozmach.

„Pasy startowe naszego lotniska – pisze J. Kowalski – mogą przyjąć wielkie samoloty, np. Boeing-747, zwane Jumbo Jet, mieszczące ok. 470 pasażerów. Ale projektując budynki dworca przyjmowano, że w roku 1975 liczba pasażerów w godzinie szczytu będzie wynosiła 260 osób..."

Na poparcie tezy, że nowemu lotnisku trzeba będzie wyznaczyć o wiele poważniejszą rolę niż zakładano pierwotnie, autor przytacza też wiele innych argumentów. Wszystkie zaś one wydają się służyć pewnej tezie generalnej, wywodzącej się z następującego rozumowania (cytuję):

„Polska jest małym krajem, szczególnie dla obywateli państw rozległych, takich jak np. Kanada. A że Polskę za granicą reprezentuje głównie stolica, więc dla Kanadyjczyka Polska, to po prostu STREFA PODMIEJSKA WARSZAWY...

...Jakże zmieni się ta sytuacja, gdy tenże turysta wielomiejscowym naddźwiękowcem przybędzie do Gdańska. Niewątpliwie zechce wówczas obejrzeć nasze miasto, zanim ruszy dalej w Polskę. Lotnisko w Rębiechowie przystosowane do przyjmowania największych naddźwiękowców może spowodować, że dla zagranicznego turysty Polska przestanie być strefą podmiejską Warszawy, a jawić się zacznie jako ZAPLECZE GDAŃSKA..."

Pisząc, że z tej wielce, wielce prawdopodobnej prognozy wyciągnąć trzeba rozliczne wnioski, autor zastanawia się m. in. nad koncepcją samego dworca lotniczego, który w pierwotnej wersji „zaprojektowany został przez warszawskie Biuro Studiów i Projektów Lotniskowych ZGODNIE Z POGLĄDEM STOŁECZNYM O PROWINCJONALNOŚCI GDAŃSKA" (podkr. moje).

No – powiedzmy sobie szczerze – mocno powiedziane! Czy nie powinniśmy poczuć się tym dotknięci? Bo jakże to: Gdańsk ma zdystansować stolicę? Czy to przypadkiem nie przerost ambicji!

W pierwszej chwili gotów byłem poddać się tej sugestii. Ale po krótkim namyśle... Stanowczo podoba mi się system myślenia autora artykułu „Lotniczy wiatr". I osobiście stawiam na wyobraźnię. Niezależnie od tego czy rodzić się ona będzie w trosce o interesy Gdańska, Warszawy, Rzeszowa czy Wrocławia.

WIK–WION





Rozmawiamy z dyrektorem Lotniczych Zakładów Naprawczych APRL w Warszawie

inż. Hugo Wandlem

Z pracą techniczną w lotnictwie sportowym nasz rozmówca związany jest od dwudziestu trzech lat. Dokładnie w marcu 1951 roku rozpoczął pracę w dziale technicznym ówczesnego Zarządu Głównego Ligi Lotniczej. Nie zaniedbując obowiązków służbowych, ukończył z wyróżnieniem wyższe studia techniczne. Przez blisko osiemnaście lat był kierownikiem wydziału napraw i produkcji Zarządu Głównego Aeroklubu PRL. Do niego należała, między innymi, organizacja i nadzór nad działalnością napraw i produkcji, w tym również i nad rozbudową Lotniczych Zakładów Naprawczych w Krośnie.
Przez wiele lat był działaczem Związku Zawodowego Transportowców i Drogowców. Między innymi pełnił funkcję przewodniczącego Rady Zakładowej przy ZG APRL. Był także członkiem Zarządu Głównego ZZTiD. Wchodził w skład Komisji Spadochronowej Aeroklubu PRL.
Od 30 czerwca 1972 roku jest dyrektorem Lotniczych Zakładów Naprawczych w Warszawie, podległych ZG Aeroklubu PRL. Odznaczony został Srebrnym i Złotym Krzyżem Zasługi, Brązowym i Srebrnym Medalem za Zasługi dla Obronności Kraju, a w październiku 1973 roku za osiągnięcia zawodowe i społeczne w lotnictwie sportowym Rada Państwa przyznała mu Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski.

— Może na wstępie rozmowy scharakteryzuje Pan działalność Lotniczych Zakładów Naprawczych w Warszawie...

— Podstawową działalnością Zakładów jest naprawa sprzętu lotniczego, w tym szybowców, spadochronów, osprzętu oraz sprzętu startowego. Ponadto produkujemy części zamienne do szybowców, spadochronów i sprzętu startowego. Różnorodność usług oraz ich szeroki asortyment składają się na szczególną specyfikę i złożoność działalności, wymagającą zatrudnienia pracowników o wysokich kwalifikacjach. Specyfika ta wpływa na wielokierunkową specjalizację zakładów, określającą zakres i organizację produkcji.

— Jakie szybowce naprawiają kierowane przez Pana Zakłady?

— Specjalizujemy się w naprawach głównych oraz specjalnych (po wypadkach) szybowców dwóch typów: „Mucha Standard" oraz „Foka". W tym przypadku mam na myśli wszystkie wersje rozwojowe tych szybowców.

— Słyszałem, iż Zakłady dysponują przyrządem umożliwiającym odbudowę kadłubów?

— To prawda. Ze względu na stosunkowo dużą ilość uszkodzeń kadłubów szybowców typu „Mucha Standard", wykonano przyrząd umożliwiający ich odbudowę. Oczywiście, jeśli zaistnieje konieczność zbudowania całkowicie nowego kadłuba, to konstrukcja wspomnianego przyrządu jest przystosowana do tego rodzaju przedsięwzięcia. Podobny przyrząd wykonano również do naprawy kadłuba szybowca typu „Foka". Dotychczas naprawy szybowców typu „Foka" z uszkodzonymi kadłubami prowadziliśmy w zakresie ograniczonym. Obecnie możemy je wykonywać w szerszych rozmiarach. Mamy również przyrząd dla odbudowy skrzydeł „Foki".

— Jednym słowem, uszkodzone szybowce po naprawie opuszczają Zakłady w bardzo dobrym stanie technicznym?

— Jakość naprawy jak i dobre użytkowanie szybowców typu „Mucha Standard" potwierdzają możliwości dłuższej eksploatacji, a tym samym przedłużenia ich żywotności. Znalazło to wyraz w ostatnich decyzjach Zarządu Głównego Aeroklubu PRL oraz technicznego nadzoru państwowego.

— Jeśli się nie mylę, Zakłady jako jedyne w kraju, oczywiście poza wytwórnią, zajmują się naprawą spadochronów?

— Naprawiamy wszystkie typy spadochronów produkcji krajowej oraz sprzęt wytwarzany w Czechosłowacji (PTCH). Wyjątek stanowią spadochrony najnowsze, wprowadzone w ostatnim okresie do użytkowania w lotnictwie cywilnym. Jakie wykonujemy naprawy? Właściwie wszystkie. Głównie jednak naprawiamy uszkodzone czasze, wymieniamy lub skracamy linki nośne, naprawiamy pokrowce, spadochroniki wyciągające, torby transportowe, uprzęże. Trafiają do nas spadochrony nie tylko zużyte, ale i niewłaściwie użytkowane. Wszystkie naprawione spadochrony poddawane są szczegółowym oględzinom technicznym. Po przejściu kontroli zakładowej spadochron taki sprawdza przedstawiciel nadzoru państwowego. Z każdej określonej partii danego typu wybieramy dwa spadochrony, które następnie poddawane są próbom w powietrzu. Najpierw dokonuje się zrzutu z kukłą (manekinem), a następnie z takim spadochronem skacze skoczek doświadczalny. Nasz Zakład zajmuje się naprawą spadochronów dla całego lotnictwa cywilnego. Przy spadochronach pracują niemal wyłącznie kobiety.

— Zakłady wyspecjalizowały się również w naprawie osprzętu lotniczego?

— Naprawiamy różnorodny osprzęt lotniczy, w tym przyrządy pokładowe ciśnieniowe i elektryczne produkcji polskiej (m. in. prędkościomierze, wysokościomierze, wariometry, zakrętomierze, busole), aparaty tlenowe, barografy, radiostacje szybowcowe, samolotowe i naziemne, radiokompasy oraz osprzęt radiowy. Zakład dysponuje specjalnymi stanowiskami do napraw tych przyrządów oraz urządzeniami kontrolno-pomiarowymi służącymi do sprawdzania zgodności pracy tych przyrządów z wymaganymi warunkami technicznymi. Na przykład, możliwości przerobowe Zakładów w zakresie radia są większe niż zgłaszane zapotrzebowania. Osprzęt po jego naprawie kierowany jest do składnicy w Krośnie, która bezpośrednio zaopatruje wszystkich użytkowników. Pragnę nadmienić, iż wykonujemy także okresowe sprawdzanie i naprawę aparatów tlenowych jak również barografów. Okresowo także dwa razy w roku Zakład nasz sprawdza przyrządy pokładowe na sprzęcie użytkowanym w aeroklubach (Płock, Włocławek, Radom i Kielce).

— Wydaje mi się, iż działalność Zakładów w zakresie naprawy sprzętu startowego jest niewielka...

— Prowadzimy ją w ograniczonych rozmiarach. Naprawiamy wyciągarki typu „Tur" oraz ściągarki typu „Ryś". Naprawę silników wykonują zakłady wyspecjalizowane, a w przypadku ściągarek również wymieniamy silniki na nowe. Mam na myśli wersje rozwojowe tych silników.

— Wiele przychylnych ocen słyszałem na temat produkcji części zamiennych...

— Produkujemy wiele części zamiennych do szybowców (sworznie, okucia, dźwignie napędowe), do spadochronów (osłony czaszy, spadochroniki wyciągające, liny elastyczne do osłon czasz, polowe stoły spadochronowe), części do sprzętu startowego (sprzęgła, wałki układaczy lin, amortyzatory). Prowadzimy działalność usługową w asortymencie produkcji na rzecz aeroklubów w małych ilościach, zgodnie ze złożonymi zamówieniami.

— Zakłady świadczą swe pożyteczne i tak potrzebne usługi nie tylko dla lotnictwa sportowego?

— Niezależnie od działalności statutowej Zakłady wykonują usługi na rzecz innych rodzajów lotnictwa cywilnego w zakresie: napraw spadochronów, osprzętu lotniczego, urządzeń radiowych i aparatów tlenowych oraz produkcji części zamiennych w zakresie tych usług, które są w profilu Zakładów. Usługi te wykonujemy w ramach tak zwanych luzów produkcyjnych na zasadzie pełnej odpłatności.



— Oczywiście nie do pomyślenia byłyby rytmiczne i terminowe naprawy, gdyby nie praca doświadczonej załogi?

— Główną podporą załogi są wieloletni pracownicy mający wysokie kwalifikacje specjalistyczne. Spośród licznych, bardzo ofiarnych pracowników naszych Zakładów, pragnę wymienić kilku. Mam w tym przypadku na myśli brygadzistę montażu **Bronisława Pucka**, brygadzistę stolarni **Tadeusza Bydlosa** — jest on jednocześnie II sekretarzem POP PZPR naszych Zakładów, brygadzistę osprzętu **Zbigniewa Kowalczyka** oraz brygadzistkę napraw spadochronów **Matyldę Zalewską**. W ubiegłym roku załoga wykonała zadania roczne przed terminem, zgłaszając meldunek 20 grudnia. W ostatnim okresie załoga podjęła zobowiązania dotyczące czynów społecznych i dodatkowej produkcji, których łączna wartość przyniesie około 100 tysięcy złotych.

— Czy Zakłady mają możliwości zwiększenia produkcji?

— Zakłady mają możliwości techniczne zwiększenia produkcji w stosunku do realizowanej (zgodnie z występującym zapotrzebowaniem), lecz trudności w zatrudnieniu pracowników o wysokich kwalifikacjach jak również do przyuczenia w zawodzie ograniczają te możliwości.

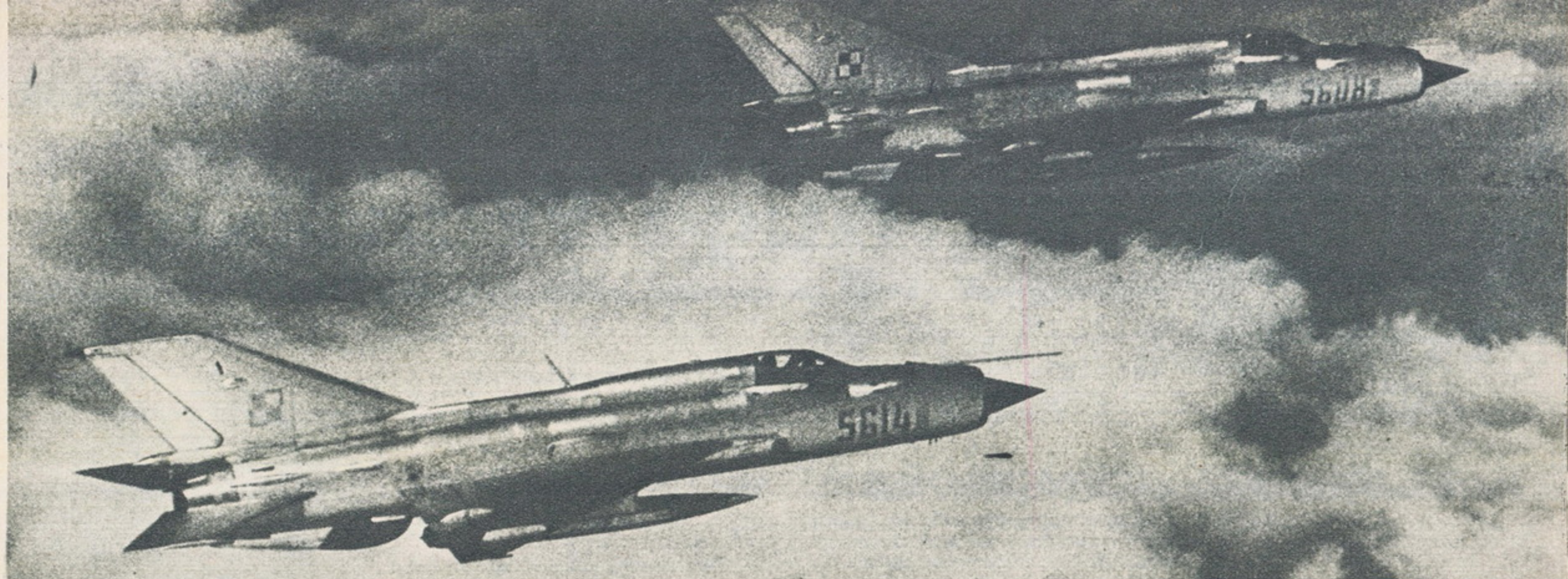
— Perspektywy?

— Rozwój perspektywiczny jest uwarunkowany planami stowarzyszenia, które nakładają obowiązek przygotowania ich realizacji w rozmiarach i zakresie zapewniających działalność statutową lotnictwa sportowego.

— Dziękuję za rozmowę.

Rozmawiał:

TADEUSZ MALINOWSKI



Na przechwycenie celu powietrznego: prędkość, manewr, ogień.

TARCZA NASZEJ OJCZYZNY

Jeszcze nie tak dawno chętnie nazywano Wojska Obrony Powietrznej Kraju — wojskami pierwszych pięciu minut (w domyśle — walki). Dziś właściwsze byłoby już określenie: wojska pierwszych minut... Nieustanny rozwój środków napadu powietrznego potencjalnego przeciwnika i naszych skutecznych sposobów ich wykrywania oraz odpierania wprowadził tę poprawkę językową.

Nie jest tajemnicą (chociaż nie każdy obywatel naszego kraju zdaje sobie z tego sprawę), że właśnie Wojska Obrony Powietrznej Kraju są od chwili ich utworzenia praktycznie wciąż w stanie pełnej gotowości bojowej, żeby nie użyć słowa: walka. To nie przesada. Tutaj, na pierwszych rubieżach Rzeczypospolitej — w obronie naszych powietrznych granic — toczy się w każdej minucie dnia i nocy najprawdziwsza, chociaż bezkrwawa, walka i to z konkretnym przeciwnikiem. Jej przejawy, to np. próby szpiegostwa powietrznego lub zakłócenia radioelektronicznego urządzeń naszej obrony. Jest to walka nowoczesnej techniki, nerwów oraz inteligencji ludzkiej — z obu stron.

Biorąc pod uwagę prędkość i manewrowość współczesnych środków napadu powietrznego — pilotowanych i bezpilotowych — łatwo wyobrazić sobie, jakiej precyzji wymaga współdziałanie wszystkich rodzajów Wojsk Obrony Powietrznej kraju, aby wykryć w porę wszystkie obiekty mogące naruszyć obszar powietrzny PRL, rozpoznać je, powiadomić o nich inne rodzaje sił zbrojnych, a w razie potrzeby także odeprzeć zaskakujące naloty i zniszczyć przeciwnika na przedpolach zamierzonego celu ataku. Dlatego też od żołnierzy Wojsk Obrony Powietrznej Kraju wymaga się doskonałego opanowania obsługi sprzętu, głębokiej wiedzy technicznej, wysokiego ducha bojowego oraz odpowiedniej kondycji psychofizycznej. I to od żołnierzy wszystkich szczebli. Bo właśnie w tych wojskach:

- **ideowość,**
- **wiedza,**
- **nowoczesna technika,**

są źródłem wysokiej i stałej gotowości bojowej.

Wojska Obrony Powietrznej Kraju należą do najnowocześniejszych rodzajów wojsk w ogóle. Są to wojska w stałym rozwoju, a ich rola i znaczenie rosną wraz z postępem technicznym w lotnictwie światowym.

GDZIEŚ W POLSCE

Wraz z grupą dziennikarzy jestem gościem Wojsk Obrony Powietrznej Kraju. Spadliśmy tu z nieba — przewiezieni samolotem. Jesteśmy „gdzieś w Polsce". Celowo używam tego określenia, bo świetnie pasuje do specyfiki tych wojsk. Otóż cały kraj, od Tatr po Bałtyk, jest praktycznie nasycony różnymi rodzajami Wojsk Obrony Powietrznej Kraju. One to tworzą tarczę skutecznie osłaniającą Polskę przed niespodziewanym napadem z powietrza. Są wśród nich wielkie jednostki, są też niewielkie punkty dozoru znakomicie zamaskowane lub wciąż zmieniające miejsce postoju. I wszędzie, nawet w tych samotniach, żołnierze Wojsk Obrony Powietrznej Kraju dobrze rozumieją, że od nich w dużym stopniu zależy bezpieczeństwo kraju. W tych wojskach doceniane jest pełnienie służby na najbardziej odpowiedzialnych posterunkach. Okazało się przy tym, że młodzi żołnierze nie boją się trudnej, samodzielnej i odpowiedzialnej służby właśnie „gdzieś w Polsce". Świadomość ideowo-polityczna i osobiste zaangażowanie jest tego podłożem. Ale aby taki stan osiągnąć, trzeba było wielu lat mądrej ideowo-politycznej pracy wychowawczej z młodzieżą wojskową.

Nie od rzeczy jest wspomnieć, że wiele wypróbowanych tu nowoczesnych metod szkolenia i wychowania mogłoby z powodzeniem przejąć szkolnictwo cywilne.

MISTRZOWIE

Mieliśmy prawdziwą przyjemność spotkania najlepszych z najlepszych w Wojskach Obrony Powietrznej Kraju. Byli wśród nich mistrzowie, byli też przodujący żołnierze. Wśród grona tych wspaniałych ludzi moją uwagę zwrócił ktoś, kto od pierwszej chwili przypominał mi Gagarina. Właśnie jego. Podobny wzrost, sylwetka, ruchy. I te stale śmiejące się oczy, nawet gdy z trudem starał się zachować powagę wobec nieraz przedziwnych pytań dziennikarzy. A potem padała dowcipna odpowiedź, świadcząca o błyskotliwej inteligencji.

Pamiętacie nazwisko: kapitan pilot Bolesław Sobania — „Mistrz Walki Powietrznej" — zwycięzca wielkich zawodów, o których pisaliśmy w ubiegłym roku? To właśnie on zwrócił moją uwagę. Kapitan, a tu — major. Coś się nie zgadza? Przeciwnie! Zwycięzcom różnych zawodów i konkursów użyteczno-bojowych Wojsk Obrony Powietrznej Kraju towarzyszy nie tylko sława. Dowództwo tych wojsk nie żałuje wyróżnień i innych zaszczytów swoim najlepszym z najlepszych na niebie i na ziemi. W ten sposób major pilot Bolesław Sobania oprócz awansu na kolejny stopień oficerski został w nagrodę wytypowany do akademii wojskowej. Podobnie zresztą, jak dwukrotny zdobywca tytułu „Mistrzowskiego pododdziału rakietowego" major Franciszek Bujalski, który w nagrodę został skierowany bez egzaminów wstępnych na studia zaoczne w Akademii Sztabu Generalnego.

Nic więc dziwnego, że w Wojskach Obrony Powietrznej Kraju panuje tak sympatyczna, szlachetna rywalizacja o tytuł mistrza. Zostać finalistą mistrzostw to marzenie niejednego pilota, rakietnika i radiotechnika.

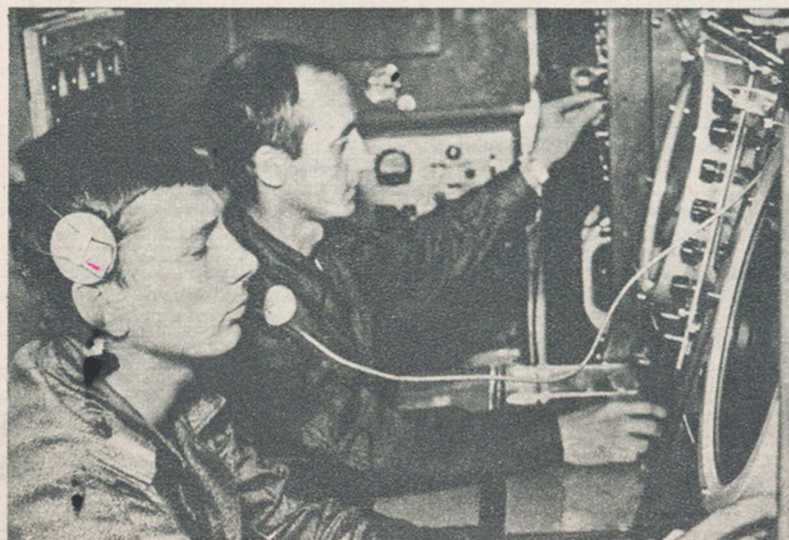
Ale powróćmy do naszego mistrza. Major pilot Bolesław Sobania pochodzi z Kwidzynia, ma trzydzieści cztery lata, a od piętnastu lat pełni służbę wojskową. Za sterami samolotów spędził w powietrzu ponad tysiąc trzysta godzin, z tego większość na „szybkich", jak piloci wojskowi nazywają maszyny naddźwiękowe MiG-21. Jest pilotem i instruktorem pierwszej klasy. W domu zaś szczęśliwym mężem i ojcem.

Patrzę więc na ujmująco uśmiechającego się pilota i staram się go wyobrazić w kabinie naddźwiękowego myśliwca najeżonego rakietami, gdzieś na wielkiej wysokości, wykonującego w skupieniu zadanie. Nie do śmiechu będzie każdemu przeciwnikowi, który znajdzie się przed celownikiem naszego mistrza walki powietrznej. Można go z góry spisać na straty!

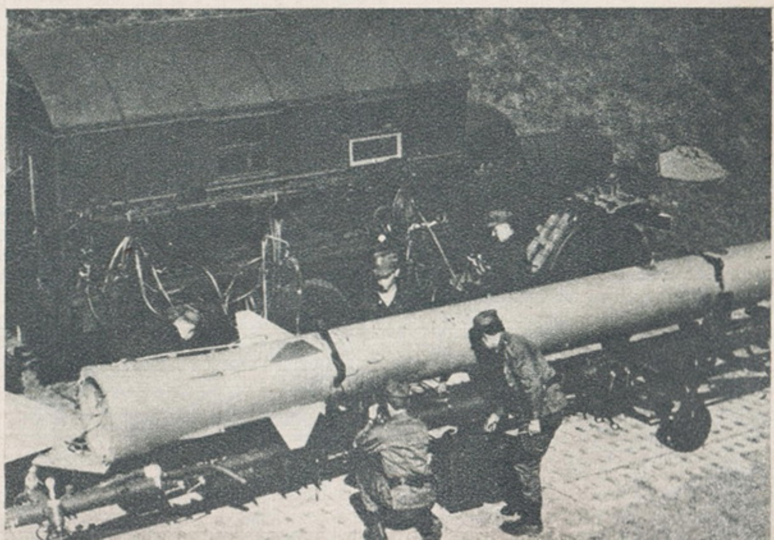
Taki właśnie jest major pilot Bolesław Sobania — Laureat **BŁĘKITNYCH SKRZYDEŁ 1973** przyznanych mu przez „Skrzydlatą Polskę".

Wojska Obrony Powietrznej Kraju mają też

Jedni z tych, których czujności i uwadze nie ujdzie nic, co dzieje się w przestworzach.



Ludzie i nowoczesna technika. Rakieta „ziemia-powietrze" w sprawnych rękach młodych żołnierzy.





Uśmiech za uśmiech. Mistrz Walki Powietrznej mjr pil. Bolesław Sobania.

i wysoko cenią mistrzów innego rodzaju: wynalazców, racjonalizatorów i nowatorów techniki. Na przykład zespół oficerów pułkownika Apoloniusza Czernowa opracował cenny wniosek z dziedziny dowodzenia, który znalazł już praktyczne zastosowanie. Natomiast zespół pułkownika Henryka Bogdanowicza usprawnił obieg informacji i dowodzenia na ziemi oraz łączności radiowej ziemia — powietrze, co dla tego rodzaju wojsk ma kapitalne znaczenie.

CZYN ŻOŁNIERSKI

Czyn żołnierski 30-lecia Polski Ludowej w Wojskach Obrony Powietrznej Kraju obejmuje różne działania polityczne, kulturalne, sportowe oraz na rzecz społeczeństwa cywilnego. Inicjatorem jest Socjalistyczny Związek Młodzieży Wojskowej. Czyn żołnierski to m. in.: przeprowadzenie ponad 1 000 zawodów sportowych, budowa i naprawa boisk, ponad 360 występów zespołów artystycznych, około 1 600 odczytów dla społeczeństwa cywilnego, pomoc przy budowie dróg, w pracach leśnych i rolniczych o wartości ponad 2,5 mln zł, honorowe oddanie około 3 600 litrów krwi i wiele innych. Na szczególne wyróżnienie zasługują tu: por. **Andrzej Fryszkiewicz**, st. szer. **Andrzej Bajtlik**, kpt. **Eugeniusz Nurek**, tow. **Kazimierz Karski**, szer. **Józef Własny**, szer. **Tadeusz Kilian**, st. szer. **Zbigniew Kostecki**, plut. **Marian Przychodzeń**, st. szer. **Józef Lipiński**, kpt. **Tadeusz Czak**, szer. **Andrzej Łukasik**, st. chor. **Leon Bała**, st. sierż. **Jan Galas**, kpt. **Stanisław Atroszko**, sierż. **Jan Kosmala**, sierż. sztab. **Zdzisław Murawski**, st. szer. **Maciej Mularczyk**, mjr **Zenon Łobacz**, kpr. **Janusz Żydek** oraz mł. chor. **Henryk Chmura**.

BRATERSTWO BRONI

Na niedawnej naradzie Doradczego Komitetu Politycznego Państw — Stron Układu Warszawskiego przyjęto postanowienie w sprawie przygotowań do obchodów 20-lecia Układu Warszawskiego przypadającego za rok, w maju 1975 r.

Polskie Wojska Obrony Powietrznej Kraju mają tu szczególny wkład i znaczenie. Wystarczy spojrzeć na mapę. Wojska te są ważną zaporą chroniącą nie tylko Polskę lecz również sąsiednie bratnie kraje socjalistyczne — Strony Układu Warszawskiego — przed ewentualnym napadem powietrznym z kierunku **zachód — wschód** i **północ — południe.** Właśnie na naszej obronie napastnik powinien wówczas połamać zęby. W tym miejscu należy podkreślić ustaloną wysoką renomę, jaką żołnierze polskich Wojsk Obrony Powietrznej Kraju mają w Związku Radzieckim. Została ona zdobyta podczas sprawdzianów bojowych na poligonach w Polsce i w ZSRR oraz podczas wieloletniej bliskiej i skutecznej współpracy.

NOWOCZESNOŚĆ

Naddźwiękowy samolot myśliwski uzbrojony w pociski kierowane, rakieta przeciwlotnicza, armata przeciwlotnicza, stacja radiolokacyjna, komputer, to tylko elementy techniczne współczesnej obrony powietrznej. Jej istotą jest system, w coraz większym stopniu zautomatyzowany, który właśnie tworzy obronę bez luk. Ale o tych sprawach najlepiej powie specjalista wojskowy, którego komentarz zamieszczamy obok.

Ja zaś chciałbym tylko dodać, że nowoczesna technika wymaga nowatorskiego myślenia w każdej dziedzinie. Jednym z przejawów tego myślenia są m. in. nowoczesne urządzenia treningowe, tzw. pokładowe imitatory celu. Widzieliśmy je w działaniu. Dzięki nim można na ziemi odbyć dowolnie zaprogramowany lot bojowy, przy czym pilot nie tylko widzi przed sobą zmieniającą się sytuację zewnętrzną ale również doznaje różnych wrażeń dźwiękowych. A instruktor może mu przy tym „umilić" życie, symulując awarię silnika lub zanik łączności radiowej. Wreszcie pilot wykrywa cel, rozpoznaje go i atakuje pociskiem kierowanym. Podczas pokazu pilot w pięknym stylu zniszczył cel powietrzny na dużej wysokości. Nic dziwnego: w kabinie imitatora znajdował się mistrz walki powietrznej. Takie urządzenia to nie tylko usprawnienie treningu pilotów, ale również wielomilionowe oszczędności w kosztach szkolenia.



★

Serdecznie żegnani przez gospodarzy, pełni wrażeń, wracaliśmy z głębokim przekonaniem, że dzięki ofiarnej służbie żołnierzy Wojsk Obrony Powietrznej Kraju niebo nad Polską jest i będzie zawsze czyste i spokojne.

A tym wszystkim, których bezimienny trud żołnierski na ziemi, pod ziemią i w stratosferze tworzy niezawodną tarczę naszej Ludowej Ojczyzny, tym wszystkim, którzy znajdują się zawsze w pogotowiu, zawsze w marszu, zawsze w drodze — nasz głęboki szacunek i wdzięczność. Niech Wam się darzy!

JANUSZ WOJCIECHOWSKI

O ZASADACH DZIAŁANIA WOJSK OBRONY POWIETRZNEJ KRAJU

mówi płk mgr Ryszard Kotomski

Współczesna obrona powietrzna kraju, w odróżnieniu od poprzednio istniejącej obrony przeciwlotniczej broniącej, w zasadzie, określonych obiektów, polega na obronie całych obszarów dużych rejonów, na terenie których może się znajdować kilka lub kilkanaście dużych obiektów. System ten umożliwia bardziej ekonomiczne wykorzystanie sił i środków obrony powietrznej, przy dużym zwiększeniu efektywności ich działania.

Wojska obrony powietrznej otrzymują następujące zadania:

— wojska radiotechniczne — prowadzić nieustannie rozpoznanie nieprzyjaciela powietrznego i powiadomić o nim pozostałe rodzaje wojsk obrony powietrznej oraz określone organa OTK (Obrony Terytorialnej Kraju);

— lotnictwo myśliwskie — niszczyć lotnictwo i bezpilotowe środki napadu nieprzyjaciela na dalekich podejściach do bronionych obiektów oraz bezpośrednio nad obiektami;

— artyleria rakietowa i lufowa OPK — niszczyć nie atakowane przez lotnictwo myśliwskie cele powietrzne i rakietowe środki napadu nieprzyjaciela, znajdujące się w zasięgu ognia.

W celu wykonania wymienionych zadań oddziały powyższych rodzajów wojsk obrony powietrznej kraju łączy się w związki taktyczne. Związki te bronią określonych obszarów, organizując i prowadząc działania bojowe.

Rozpoznanie radiolokacyjne i powiadamianie organizuje się na terenie całego kraju w ten sposób, aby umożliwiało ono jak najwcześniejsze wykrywanie celów powietrznych i obserwowanie ich przez cały czas znajdowania się nad obszarem kraju.

Podstawę systemu rozpoznania radiolokacyjnego i powiadamiania stanowi zespół posterunków radiolokacyjnych, w skład których wchodzą stacje radiolokacyjne różnych systemów i typów. Stosowanie dużej liczby różnych typów stacji radiolokacyjnych zapewnia odporność systemu wykrywania na zakłócenia. Środkiem uzupełniającym radiolokacyjny system wykrywania są nadal specjalnie wyposażone posterunki obserwacji wzrokowej, szczególnie ważne podczas wykrywania celów wykonujących zadania bojowe na małych wysokościach.

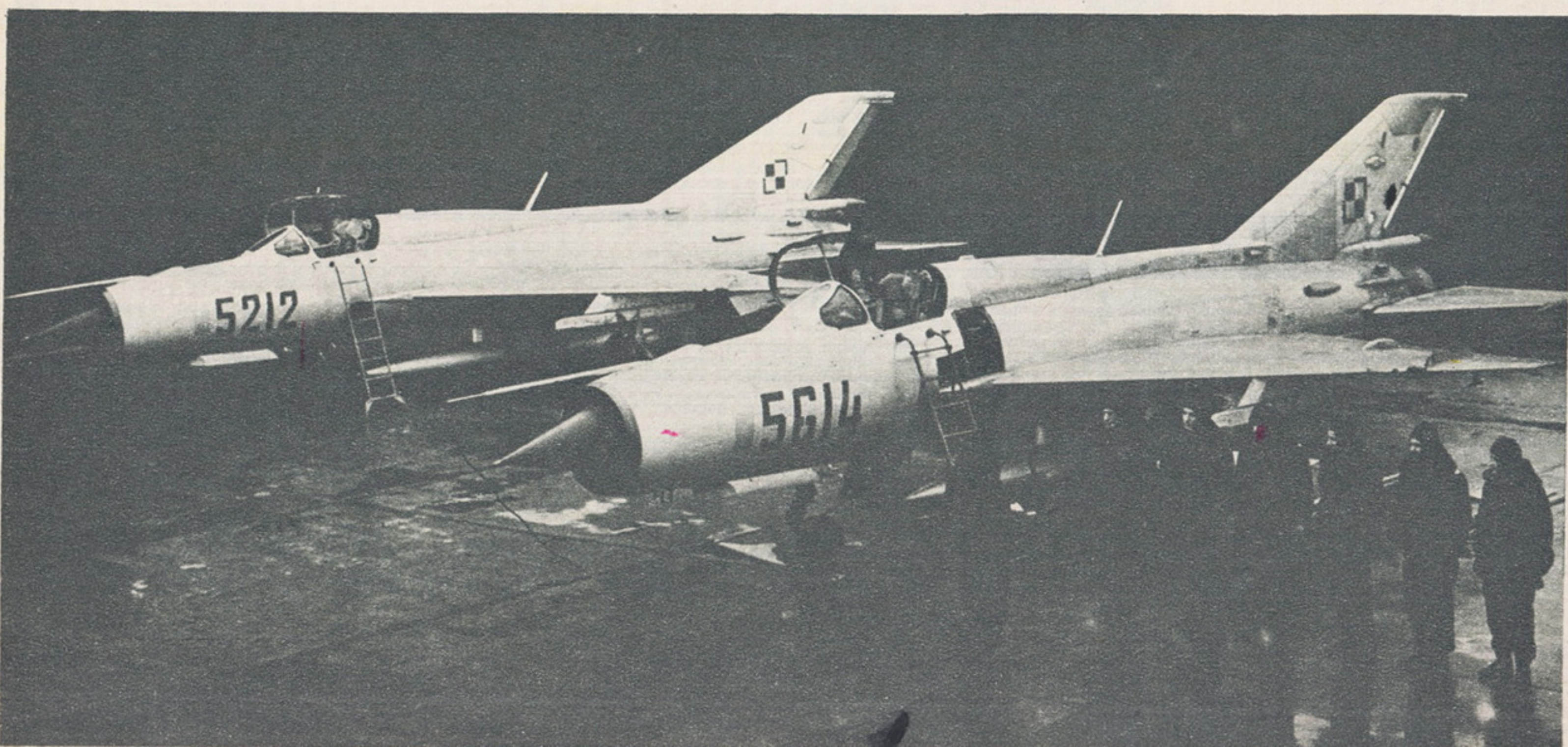
Lotnictwo myśliwskie rozmieszcza się na lotniskach położonych na terenie całego kraju z takim wyliczeniem, aby samoloty nieprzyjaciela — przez cały czas lotu nad obszarem kraju do planowanego celu swojego działania i przy powrocie do swoich baz — były bez przerwy atakowane i zwalczane przez samoloty myśliwskie. Oddziaływanie lotnictwa myśliwskiego na samoloty bombowe i bezpilotowe środki napadu powietrznego powinno być potęgowane w miarę przelotu nieprzyjaciela w głąb kraju.

Podstawowym sposobem działań bojowych lotnictwa myśliwskiego OPK jest przechwytywanie celów powietrznych po uprzednim naprowadzeniu samolotów myśliwskich za pomocą radiolokacyjnych stacji naprowadzania. Naprowadzanie odbywa się z położenia „dyżurowanie" na lotniskach, rzadziej z patrolowania. Zarówno lotnictwo myśliwskie, jak i artyleria OPK powinny się znajdować zawsze w stałej gotowości do odparcia nalotów lotnictwa nieprzyjaciela.

Oddziałom artylerii rakietowej i lufowej OPK wyznacza się zadania obrony dużych obszarów lub określonych zespołów obiektów. Mogą one skutecznie zwalczać wyznaczone cele zarówno samodzielnie, jak i we wspólnej strefie z własnym lotnictwem. Osłona obiektów przez artylerię obrony powietrznej powinna być skuteczna na wszystkich kierunkach przed podejściem do bronionych obszarów lub obiektów. Artylerię lufową średniego i dużego kalibru rozmieszcza się wokół osłanianych obiektów skupiając główny wysiłek na ważniejszych kierunkach przewidywanego działania lotnictwa nieprzyjaciela. Artylerii małego kalibru używa się do obrony przeciwlotniczej małych obiektów, a także wspólnie z artylerią średniego i dużego kalibru.

Tu nie ma złej pory roku, nocy, dnia, niepogody. Gdy trzeba — lata się zawsze.

Wszystkie zdjęcia: DW OPK.



STUDENCKIE PRACE DLA SZYBOWNICTWA

KORESPONDENCJA WŁASNA — **Mgr inż. WIESŁAW STAFIEJ**

Akademickie grupy szybowcowe (AKAFLIEG) działające przy uniwersytetach w NRF posiadają już długą tradycję. Zrzeszają one w swych szeregach pilotów i amatorów lotnictwa, będących jednocześnie studentami. Praca grup koordynowana jest przez ogólnokrajowe zrzeszenie IDAFLIEG, które między innymi organizuje co roku obóz letni oraz zimowe sympozjum.

Celem zrzeszenia jest z jednej strony zapewnienie treningu sportowego, z drugiej zaś wdrażanie studentów do przyszłej pracy w roli konstruktorów czy technologów lotniczych. Wielokrotnie prace wykonywane przez studentów w biurze konstrukcyjnym, czy warsztacie AKAFLIEG zaliczane są jako prace przejściowe na uczelni, a jednocześnie są platformą młodzieńczej inwencji twórczej, tak owocnie wykrystalizowanej w wielu prototypowych konstrukcjach zachodnioniemieckich.

W ramach obozów letnich IDAFLIEG, organizowanych przy wydatnej pomocy Instytutu Lotnictwa i Przestrzeni Kosmicznej, studenci wdrażani są do pracy badawczo-pomiarowej. Dokonuje się tutaj lotów porównawczych na różnych typach szybowców, określa się ich osiągi, własności pilotażowe i jednocześnie zdobywa się doświadczenia eksploatacyjne. Obóz letni jest zatem okresem bardzo intensywnych lotów pomiarowych, wyniki których poddawane są analizie w okresie późniejszym. Omówienie opracowanego teoretycznie materiału zebranego podczas obozów letnich, przygotowane przez Dział Szybowcowy Instytutu, odbywa się podczas sympozjów zimowych.

Tegoroczne sympozjum odbyło się w Stuttgarcie. Brali w nim udział zaproszeni przedstawiciele Polski, student Wydziału MEL Politechniki Warszawskiej, **Stanisław Zientek** i **autor niniejszego artykułu**. Sympozjum było przeglądem szybowcowej działalności NRF w zakresie nowości techniki i taktyki przelotowej. Zgromadziło ono przedstawicieli 8 ośrodków uniwersyteckich: Braunschweig, Darmstadt, Eislingen, Getynga, Hannower, Karlsruhe i Stuttgart. Ponadto — Berlin Zachodni.

Przede wszystkim poddano analizie wyniki pomiarów dokonanych podczas ubiegłorocznego obozu letniego (patrz „SP, nr 45 z 1973 r.). Program badań pozwolił bowiem na zebranie danych w zakresie pomiarów osiągów, oceny własności pilotażowych, badania opływu w warstwie przyściennej oraz kształtu rozkładu prędkości wznoszeń wzdłuż promienia komina termicznego. Dane te, opracowane w Instytucie Lotnictwa i Przestrzeni Kosmicznej w Monachium, stanowiły zasadniczą tematykę sympozjum. Na szczególną uwagę zasługuje fakt podjęcia przez studentów tematu badania rozkładu prędkości wznoszeń w kominie termicznym. Chociaż obecna metoda pomiarów i sposób opracowywania wyników nie są jeszcze doskonałe, to jednak fakt gromadzenia danych i rosnąca stale statystyka pozwolą na bardziej ściśle niż czynimy to dzisiaj, opracowania teoretyczne w zakresie mechaniki lotu w krążeniu w kominie termicznym. Prace w tym kierunku mają ogromne znaczenie nie tylko dla taktyki przelotowej, ale i dla konstrukcji. Dotychczasowe bowiem analizy kominowe opierały się na teoretycznych albo na hipotetycznych rozkładach wznoszeń. O ile przeskok międzykominowy rozpracowany został dzisiaj dosyć dokładnie i do dyspozycji zawodników stoją kalkulatory przelotowe, niejednokrotnie bazujące na układach elektronowych, to krążenie nadal stanowi szerokie pole do popisu w zakresie opracowań teoretycznych. Dzieje się tak dlatego, że brak właściwie jakichś szerszych badań nad charakterem rozkładu prędkości pionowej w kominie wzdłuż jego średnicy.

Badania osiągów szybowców na drodze lotów porównawczych oraz pomiar własności pilotażowych prowadzone były w sposób wypraktykowany już na obozach IDAFLIEG od lat. Nowością są pomiary warstwy przyściennej w opływie kadłuba i przejść skrzydło-kadłub, porównywane z wynikami tunelowych dmuchań modeli. Sam pomiar przeprowadzono znaną metodą fotografowania zachowania się nitek wełnianych, naklejonych w określonych punktach pokrycia kadłuba i skrzydeł, dokonując kolejnych zdjęć przy zmieniających się parametrach lotu.

Studenci występowali także z pracami teoretycznymi, niejednokrotnie śmiało wybiegającymi w przyszłość. Tematami takimi były m. in.: elektronowy układ centrowania kominów, którego ideę oparto na programie analogowym dla zminimalizowanego komputera pokładowego albo też elektronowy wariometr różniczkujący z automatyczną kompensacją rzeczywistych warunków meteorologicznych pomiaru. Wiele uwagi poświęcono zagadnieniu lotu dynamicznego, czyli mówiąc prościej osiągom szybowca w locie ze współczynnikiem obciążenia szybowca innym niż n—1. Z teoretycznych rozważań wynikają wnioski skierowane ku taktyce przelotów w szerokich obszarach wznoszeń czy pod szlakami chmur kłębiastych.

Dużo uwagi poświęcano elektronice i jej zastosowaniu do optymalizacji prędkości przelotowych, sięgano nawet do automatyki sprzężenia komputerka pokładowego wprost z układem sterowania. Niewątpliwie stanowiłoby to ogromny skok jakościowy w szybownictwie, tylko czy byłby on wówczas sportem? Wydaje mi się, iż w miarę coraz wyższego wyrafinowania konstrukcyjno-przyrządowego szybowców klasy otwartej, problem ten zawita na szybowcowe podwórko.

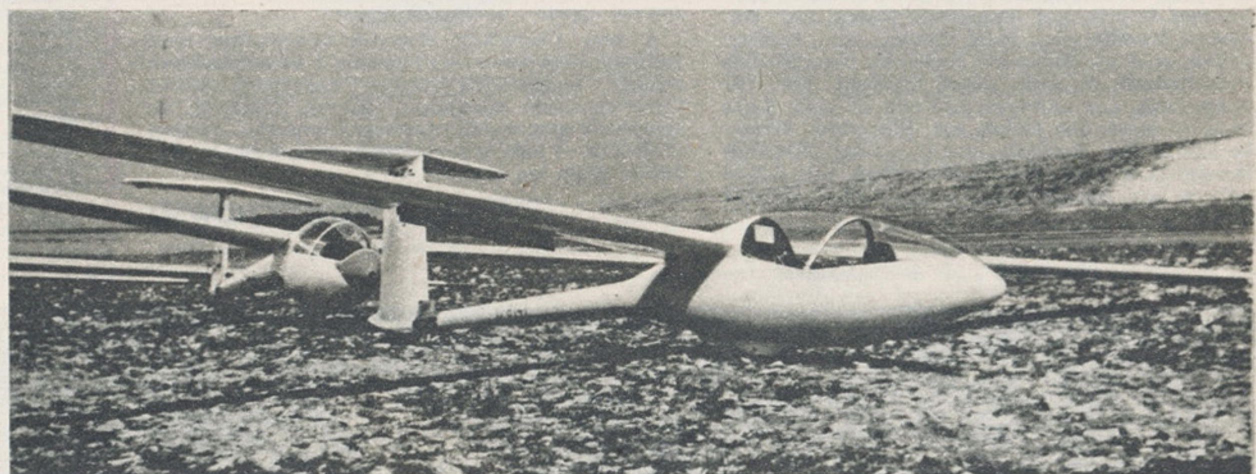
Najciekawsza jest chyba jednak znana od lat działalność konstrukcyjna AKAFLIEG, która stała się kolebką wielu bardzo udanych konstrukcji, częstokroć na wskroś nowatorskich. W nowocześnie wyposażonym biurze konstrukcyjnym i warsztacie AKAFLIEG w Stuttgarcie powstaje oryginalny szybowiec fs-29 o skrzydłach mogących zmieniać swą rozpiętość w locie. Do klasycznego, jednomiejscowego kadłuba laminatowego ze stożkową, duraluminiową rurą w części tylnej oraz z usterzeniami całkowicie laminatowymi, zaprojektowano prostokątno-trapezowy płat, także laminatowy, o teleskopowym układzie partii prostokątnej, pozwalającej na ciągłą zmianę rozpiętości poprzez wysuwanie połówek płata po 3 m na każdą stronę.

Dziełem stuttgarckich studentów jest także lekki samolot fs-28 z dwubelkowym kadłubem oraz usterzeniem motylkowym w układzie odwróconej litery „V".

Studenckie prace teoretyczne i praktyczne przebiegają pod okiem pracowników naukowych i dydaktycznych uczelni i traktowane są jako pomost między uczelnią a przemysłem. Dowodem tego jest fakt czynnego uczestnictwa w sympozjum profesorów i pracowników instytutów uniwersytetu w Stuttgarcie.

Ambitne plany stawia sobie IDAFLIEG także na tegoroczny obóz letni. Oprócz zadań jakie realizowane były w latach poprzednich postanowiono także rozpocząć badania nad nie ustalonymi stanami lotu oraz szerzej opracować badania kominów termicznych.

Szybowiec fs-25 (na zdjęciu) należy do rodziny udanych konstrukcji lotniczych fs, opracowanych przez studentów Stuttgartu.
Zdjęcie: Stanisław Skrzyński



KRONIKA

AEROKLUB CZĘSTOCHOWSKI

Na terenie działania Aeroklubu Częstochowskiego znajduje się Państwowy Zakład Opiekuńczy i Wychowawczy dla dzieci upośledzonych w Radomsku. Od kilku lat działa w tym zakładzie koło lotnicze i modelarnia, którą prowadzi jedna z wychowawczyń, p. Sierant. Dzieci z tego zakładu bardzo interesują się lotnictwem i modelarstwem, są częstymi gośćmi na lotnisku aeroklubowym.

Ostatnio z piękną inicjatywą wystąpiło kierownictwo Aeroklubu Częstochowskiego które postanowiło przekazać dzieciom z tego zakładu skasowany samolot szkolno-treningowy, Jak-18. Samolot, odpowiednio przygotowany przez mechaników, został przetransportowany do Radomska w kwietniu br. Montażu samolotu na miejscu podjął się społecznie mechanik aeroklubowy Zdzisław Morawski oraz grupa członków sekcji szybowcowej A. Cz.

Radości było co niemiara. Dzieci z zakładu wraz ze swymi wychowawcami oblegały ofiarowany im płatowiec, a następnie przystąpiły do mycia i czyszczenia samolotu, który został ustawiony na honorowym miejscu, przed okazałym kompleksem budynków zakładu.

✶

Do stałego programu działalności propagandowej Aeroklubu Częstochowskiego weszły tzw. spotkania środowe. W odnowionej świetlicy aeroklubu, przez kilka ostatnich śród, odbywały się projekcje filmów na temat zdobycia Kosmosu i Księżyca przez człowieka. Na każdej projekcji było od 50 do 80 widzów. Ostatnie środy poświęcono na projekcje filmowe, dotyczące działalności światowych towarzystw lotniczych. Atrakcyjne, kolorowe filmy przyciągają do świetlicy A.Cz. dziesiątki widzów, głównie młodzież

Od 16 kwietnia br. czynna jest w świetlicy A.Cz. wystawa plakatów i wydawnictw okolicznościowych oraz modeli samolotów towarzystw lotniczych, których biura znajdują się w Warszawie. Urządzenia wystawy podjęli się społecznie członkowie sekcji szybowcowej A.Cz. Wystawę oglądały zorganizowane grupy młodzieży z Częstochowy oraz innych miast i ośrodków leżących na terenie działania A.Cz.

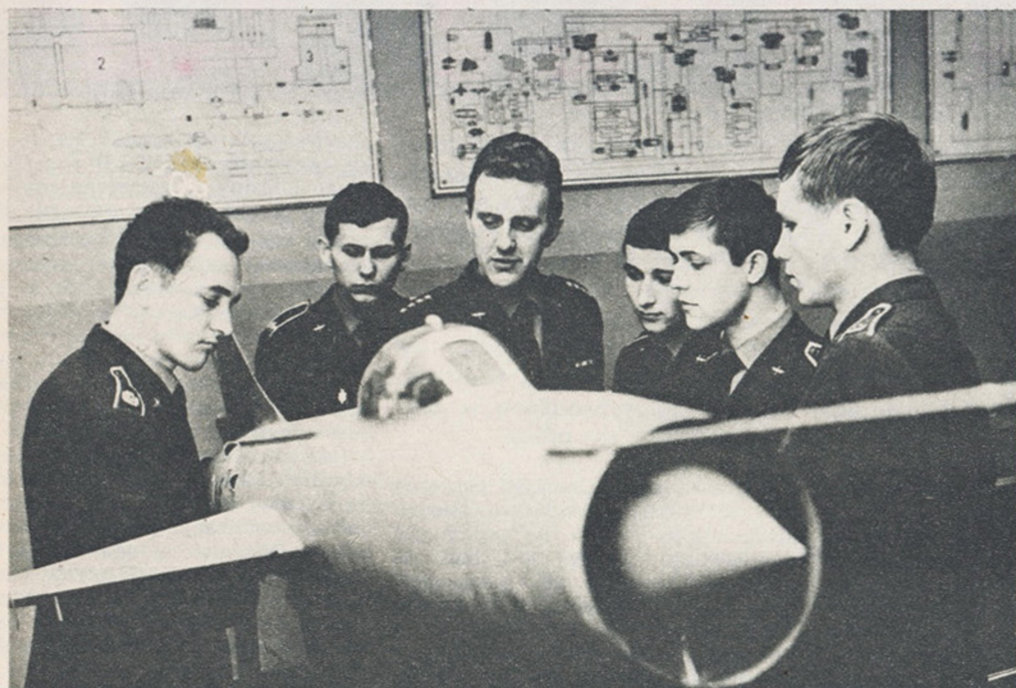
Witold Majak

AEROKLUB ZIEMI LUBUSKIEJ

Corocznym zwyczajem, wraz z nastaniem wiosny, młodzież Terenowego Koła ZMS przy Aeroklubie Ziemi Lubuskiej przystąpiła do czynu społecznego pod nazwą „Akcja porządek". Przepracowano około 420 roboczogodzin. Koło ZMS nawiązało też współpracę, mającą na celu propagandę lotnictwa wśród młodzieży, z innymi organizacjami na terenie Zielonej Góry. M.in. nawiązana została współpraca z Radą Internatu Zespołu Szkół Mechanicznych nr 2 w Zielonej Górze.

B. Winiecka

MODELARSTWO W KRAJU I ZA GRANICĄ



PASJA KAPITANA

Od najmłodszych lat kpt. Piotr Mozol poświęca się budowie modeli samolotów. Pierwsze kroki stawia w LPŻ. W szkole średniej jest już modelarzem zaawansowanym. Nie porzuca swego zamiłowania w szkole oficerskiej. Rozwija je, organizuje koło modelarskie. Z odpadów metalowych tworzy sylwetki samolotów wojskowych z okresu II wojny światowej. Upodobał sobie głównie te, na których latali polscy piloci: „Karasie", Jaki, Iły, „Hurricane", „Spitfire" i „Mustangi", uzupełnione najnowszymi maszynami bojowymi MiG-21 i Su-7.

Samoloty kapitana Mozoli spełniają użyteczną funkcję. Są wykorzystywane jako pomoce naukowe, a 25 modeli zawędrowało aż do szkoły lotniczej w Syrii.

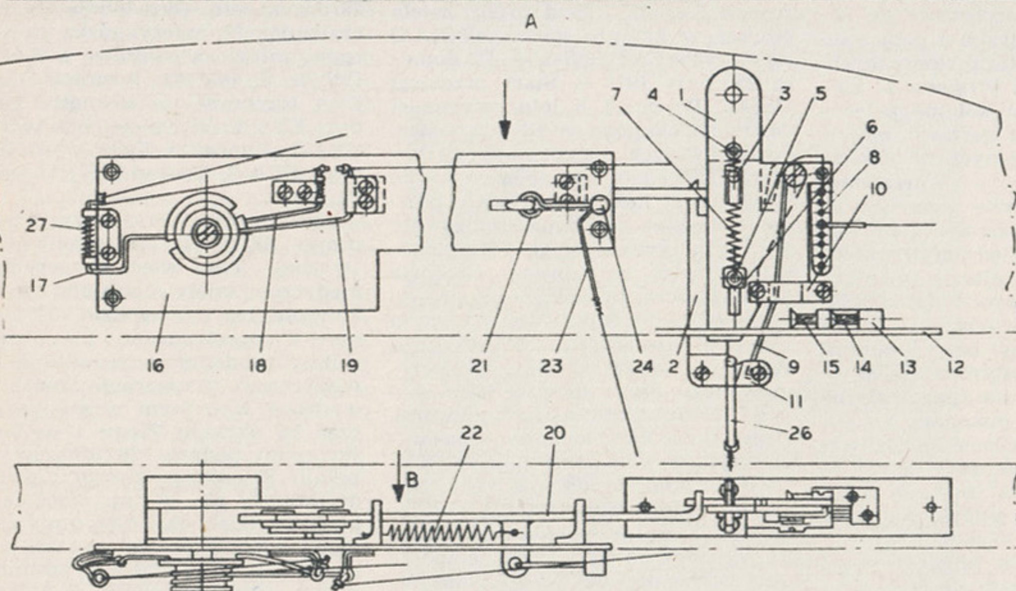
W najbliższym czasie kpt. Piotr Mozola przystępuje do wykonania „trenażera" samolotu odrzutowego MiG-21, który w szkoleniu mechaników samolotowych zastąpi prawdziwy samolot i przysporzy technicznej szkole lotniczej w Oleśnicy sporych oszczędności.

Poza obowiązkami służbowymi i wychowawczymi we własnym domu, wiele czasu kpt. Piotr Mozola poświęca pracy społecznej z młodzieżą lotniczą. Jest instruktorem w ośrodku modelarskim w Oleśnicy i członkiem wojewódzkiej komisji modelarskiej we Wrocławiu.

Ileż to już lat... a modelarstwo nadal pasjonuje wciąż młodego oficera.

Jerzy Chojnacki
Zdjęcie: **Leszek Wróblewski**

AUTOMATYKA W MODELU SZYBOWCA



Piętnaście lat temu do startu modelu szybowca wystarczał zaczep wykonany z drutu stalowego, odcinka grubszej blachy czy też odpowiednio wyciętej sklejki. Bardziej zaawansowani stosowali zaczepy boczne, autopiloty wprowadzające model po odczepieniu się z holu w kontrolowany zakręt, ale wszystko to były niewinne igraszki, jeśli przyjrzeć się dokładnie nowoczesnemu systemowi startowemu, który powinien być zabudowany na modelu, o ile dany konstruktor i zawodnik chce w ogóle uzyskać jakieś możliwe wyniki na dowolnej imprezie.

Jedno z takich nowoczesnych rozwiązań przedstawiamy na rysunku. Zbudował to urządzenie W. Oksiem, mistrz ZSRR w klasie modeli szybowców. Doświadczenie uczy, że aby do maksimum wykorzystać najlżejsze nawet podmuchy prądów wznoszących, trzeba umieć, podobnie jak to czynią szybownicy, wycentrować komin, odczekać pewien okres czasu, a kiedy wznoszenia są dostateczne duże, powierzyć model wznoszącej się masie ogrzanego powietrza. Aby spełnić ten warunek, nie wystarczy znaleźć komin termiczny, trzeba umieć wprowadzić do niego model. Tak powstał system startu, podczas którego model dość długo utrzymywany jest na lince holowniczej, nie tracąc ani milimetra wysokości póki zawodnik nie wyczuje, iż można zwolnić zaczep i rozpocząć lot samodzielny. Model utrzymywany na holu wykonuje zakręty o odpowiednim, ustalonym dla danej konstrukcji promieniu. Zadanie niezwykle trudne i dlatego też potrzebna jest pokładowa automatyka. Całością steruje samowyzwalacz mechaniczny. Jak widać z rysunku, uruchamiane są następujące organy: mała lotka umieszczona na lewym skrzydle modelu — cięgło biegnie od samowyzwalacza, statecznik poziomy odchylany ku górze i działający jako automat przymusowego lądowania oraz cięgło steru kierunkowego i blokada zaczepu startowego. Konstrukcja automatu i jego rozmiary zależne są od rozmiarów modelu i posiadanych podzespołów.

Ale to jeszcze nie wszystko. Również ważna jest możliwość przeprowadzenia tak zwanego startu dynamicznego, podczas którego model nagle zwolniony z holu osiąga dodatkowo kilka metrów cennej wysokości. I to też zaleta omawianego urządzenia startowego.

A oto ważniejsze podzespoły automatu: 1 — obsada zaczepu, 2 — zaczep, 3 — sworzeń, 4 — sprężyna, 5 — sworzeń, 21 — dźwignia od samowyzwalacza, 16 — samowyzwalacz sprężynowy.

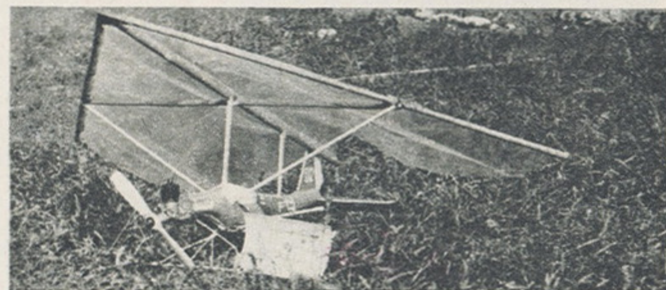
VI ZAWODY MODELI HALOWYCH

W dniu 31 marca odbyły się w Hali Ludowej we Wrocławiu VI zawody modeli latających jednej z 4 kategorii małych form halowych. Walczyły cztery wrocławskie modelarnie, zwyciężył zespół z MDK — 845 pkt. Drugie miejsce zdobyli modelarze z Technikum Elektrycznego przy ul. Hauke Bossaka 21 — 405 pkt., przed zespołami WSM — 395 pkt. Indywidualnie zwyciężył Andrzej Płoch z MDK, osiągając 586 pkt., przed Leszkiem Tomasikiem MDK — 268 pkt. i Tomaszem Piątkiem WSM — 255 pkt. Imprezie patronował Wrocławski Zakład „Delta Hydral".

Należy również powiedzieć kilka słów o poprzedniej imprezie Małych Form. Odbyła się ona 20 stycznia, zwyciężyła w niej Beata Różycka — 634 pkt. W seniorach zwyciężył Stefan Różycki (junior) — 930 pkt., przed Stanisławem Żuradem — 911 pkt. i Zbigniewem Szymańskim — 843 pkt. Liczono sumę dwóch lotów. Nagrodę główną, piękny puchar, jak i inne cenne nagrody — akcesoria modelarskie ufundował miłośnik modelarstwa Kazimierz Sobaś. Zawody prowadził główny sędzia Piotr S. Bombol. W imprezach brało udział 32 zawodników.

LIST Z ZSRR





E. Dubicz, jeden z modelarzy radzieckich zamieszkałych w osiedlu Dubowoje, napisał do naszej redakcji miły list, w którym informuje o swoich i kolegów doświadczeniach w zakresie wykorzystania modeli latających z płatem elastycznym. Chodzi przy tym o modele latające na uwięzi, którymi to właśnie najchętniej zajmują się modelarze z osiedla Dubowoje. Na zdjęciach, które otrzymaliśmy od naszego Czytelnika z ZSRR, widoczna jest grupa modelarzy z wspomnianego osiedla, a poniżej oryginalny model miękkopłata przeznaczony do lotów na uwięzi. Model lata bardzo dobrze i jest swego rodzaju próbnym egzemplarzem przed wykonaniem modelu swobodnie latającego. Konstruktorem modelu jest W. Lewskij. Model był demonstrowany w roku ubiegłym podczas obchodów Dnia Lotnictwa ZSRR. Godny uwagi jest fakt, o czym wspomina nasz korespondent, iż model swobodnie latający wyposażony w skrzydło elastyczne znacznie gorzej latał od przeznaczonego do lotów na uwięzi.

KLUB 1:72 POWIĘKSZA SIĘ

Marian Takacz z CSRS informuje nas w liście o swojej pasji budowy i zbierania miniaturowych samolotów. Zbiory naszego Czytelnika są dość obszerne. Na zdjęciu poniżej jeden z modeli naszego Czytelnika, tym razem w nieco większej niż typowa podziałce. Jest to model samolotu „Kittyhawk" P 40 wytwórni Revell (1:32). Kto chciałby korespondować z kolegą Takaczem, może pisać na adres: Pupavova 20, 816 00, Bratislava — CSRS.





Podczas pracy, przy pulpicie sterowniczym teleskopu do obserwacji Słońca.



Rozpinanie żagla słonecznego na zewnątrz laboratorium (EVA—6.VIII.1973)



Lektura odprężeniowa podczas wypoczynku w Kosmosie.



Wyżej: Każdy przygotowywał sobie posiłek według upodobania. Niżej: Kąpiel w Kosmosie.



SKYLA

Sunąc bezgłośnie przez pustkę przestrzeni kosmicznej, krąży wokół Ziemi największy dotąd obiekt astronautyczny – amerykańskie laboratorium SKYLAB. Ten olbrzym mający masę 80 tys. kg i długość 36 m, podobny z wyglądu do wiatraka, służył przez ok. 171 dni za mieszkanie trzem trójosobowym załogom. Był pierwszym obiektem zapewniającym ludziom znacznie więcej niż tylko warunki do przetrwania poza Ziemią. Przez okres wielu tygodni był prawdziwym domem o kubaturze 360 m sześc., z wydzieloną jadalnią, sypialniami, łazienką wyposażoną w prysznic i przestronnymi pomieszczeniami do pracy.

Kiedy 8 lutego br. ostatnia załoga opuściła pokład SKYLAB-a, jego urządzenia zamarły, wnętrze wypełnił mrok. Laboratorium pozostało na orbicie wokółziemskiej. Przy ocenie wyników programu trzeba oprócz zgromadzonego przez 9 astronautów materiału naukowego brać pod uwagę fakt, że podczas startu rakiety SATURN-5 (notabene 13 tego typu) laboratorium zostało uszkodzone i przez kilkanaście dni istniały wątpliwości, czy w ogóle będzie nadawało się do przyjęcia astronautów.

Start rakiety nośnej nastąpił 14 maja 1973 r. i SKYLAB znalazł się na zaplanowanej orbicie, przebiegającej na wysokości 435 km i nachylonej pod kątem 50° do płaszczyzny równika ziemskiego. Zaraz potem nastąpiło oddzielenie ostatniego stopnia rakiety nośnej i ważącej blisko 12 tys. kg czteroczęściowej osłony aerodynamicznej. Na rozkaz z Ziemi platforma teleskopowa ATM obróciła się o 90° — do położenia prostopadłego względem podłużnej osi SKYLAB-a i rozpostarły się niczym skrzydła wiatraka 4 połączone z ATM płyty baterii słonecznych. W 2 minucie lotu wysłano w kierunku laboratorium kolejne polecenie — rozpostarcia zestawu baterii słonecznych połączonych z główną częścią SKYLAB-a — Warsztatem Orbitalnym. W chwilę potem SKYLAB znalazł się poza zasięgiem naziemnych stacji śledzących, które rozmieszczono w rejonie równikowym. Gdy znów wrócił do kontrolowanego przez nie obszaru, okazało się, że jedna z płyt baterii zamiast mocy 5 0000W dostarcza zaledwie 25W. Druga wcale nie reagowała na polecenia. Zdjęcia dokonane za pomocą specjalnych kamer fotograficznych z Ziemi potwierdziły obawy — płyty nie otworzyły się. SKYLAB dysponował tylko połową zaplanowanej mocy elektrycznej.

Z upływem czasu obraz sytuacji pogarszał się. Okazało się, że w 63 s lotu, w chwili największego obciążenia aerodynamicznego, osłona przeciwmeteorytowa laboratorium wykonana z blachy aluminiowej o grubości 0,6 mm została odsunięta od korpusu przez prąd powietrza i zerwana jak bibułka. Osłona przeciwmeteorytowa (pełniąca również rolę powłoki termoizolacyjnej) pociągnęła za sobą jedną z płyt baterii. Jednocześnie szczątki osłony zablokowały i nie pozwoliły rozpostrzeć się drugiemu zestawowi baterii. Ale wynikający z tego niedostatek energii elektrycznej nie był najważniejszym problemem. Głównym niebezpieczeństwem zagrażającym realizacji programu stał się wzrost temperatury wewnątrz pozbawionego osłony laboratorium. Start pierwszej załogi musiał być odroczony.

Podczas, gdy zmieniając ustawienie SKYLAB-a względem Słońca obsługa lotu starała się zapobiegać nagrzewaniu powyżej 50°C bądź ochładzaniu poniżej 0°C poszczególnych jego pomieszczeń, w ośrodkach lotów załogowych w Teksasie i na Florydzie zastanawiano się gorączkowo nad dalszymi losami programu. Można było pozostawić uszkodzone laboratorium swojemu losowi i próbować zyskać pieniądze na zestawienie z posiadanych przez NASA remanentów drugiego SKYLAB-a. Innym wyjściem było podjęcie naprawy już okrążającego Ziemię obiektu. Astronauci z pierwszej załogi laboratorium palili się do tego zadania. Tym razem jednak musieli uzbroić się w cierpliwość — ich start w Kosmos miał sens dopiero po przygotowaniu zastępczych osłon termicznych, niezbędnych do naprawy uszkodzeń narzędzi i po przećwiczeniu w symulatorach akcji ratowniczej.

Załoga w składzie Charles Conrad, Joseph Kerwin i Paul Weitz zajęła miejsca w kabinie statku APOLLO na szczycie SATURN-a — 1B dopiero 25 maja 1973 r. Start przebiegł gładko. Po ok. 5 h lotu astronauci dostrzegli skąpaną w Słońcu stację. Po pierwszych oględzinach uszkodzeń APOLLO przycumował do SKYLAB-a. Załoga spożywała posiłek, a obsługa naziemna analizowała obrazy otrzymane drogą TV. Zachodziła obawa, że zabrane narzędzia nie wystarczą, by dokonać naprawy. I rzeczywiście. Stojący w otwartym włazie okrążającego stację APOLL-a Weitz nie zdołał uwolnić przytrzymywanego przez strzępki aluminiowej osłony płatu z fotoogniwami. Czas płynął nieubłaganie. Astronauci przycumowali ponownie do SKYLAB-a i udali się na spoczynek. Następnego dnia zachowując środki ostrożności, ubrani w maski ochronne na wypadek gdyby wysoka temperatura spowodowała wydzielanie się wewnątrz stacji trujących gazów, Kerwin i Weitz przeszli do SKYLAB-a. Otwierając kolejne włazy przedostali się przez Łącznik Cumowniczy do Śluzy Powietrznej, a dalej do Warsztatu Orbitalnego. Po wstępnej kontroli systemów laboratorium astronauci wydobyli przywiezioną w kabinie APOLLO osłonę termoizolacyjną wykonaną z laminatu nylonu i aluminizowanego mylaru. Korzystając z małej śluzy umieszczonej w górnym piętrze Warsztatu Orbitalnego, wysunęli pojemnik z osłoną na zewnątrz stacji. Następnie, uszczelniając otwór śluzy folią teflonową, wysunęli w ślad za osłoną jej składany stelaż i rozpostarli nad korpusem stacji swoisty parasol przeciwsłoneczny. Okazał się on bardzo skuteczny, powodując w pierwszej chwili spadek temperatury wewnątrz SKYLAB-a o 1°C w ciągu godziny, a następnie ustalenie się jej po 3 dniach na poziomie 28°C.

Tak więc pierwszy etap zmagań o uratowanie SKYLAB-a zakończył się sukcesem. Laboratorium, w którym Conrad, Kerwin i Weitz zdążyli zadomowić się jeszcze przed upływem wspomnianych 3 dni, nadawało się do długotrwałego zamieszkiwania. Załoga po uporządkowaniu wnętrza, po przeniesieniu na właściwe miejsca rozłożonych równomiernie na podłodze na czas startu z Ziemi zapasów, mogła przystąpić do realizacji programu naukowego. Okazało się jednak, że bez rozpostarcia ocalałej płyty baterii słonecznych nie uda się tego programu w pełni wykonać. Podjęto decyzję, że Conrad i Kerwin odbędą jeszcze jeden, ponadplanowy spacer kosmiczny i spróbują poobcinać blokujące baterię strzępki osłony przeciwmeteorytowej. Spacer ten miał miejsce 7 czerwca 1973 r. i zakończył się pełnym sukcesem. SKYLAB uzyskał dodatkowo 6,2 kW mocy elektrycznej wytwarzanej pod wpływem promieni słonecznych przez zespół 73 920 ogniw, dzięki czemu pierwsza załoga laboratorium nie tylko była w stanie przebywać w przestrzeni kosmicznej przez zaplanowany okres ale i przeprowadziła większość przewidzianych doświadczeń. Nim zajmiemy się tymi eksperymentami, kilka słów przypomnienia.

Conrad, Kerwin i Weitz przebywali poza Ziemią przez rekordowe 28 dni 50 min. Okrążyli ją 391 razy, realizując 28 amerykańską (a 46 w ogóle) załogową wyprawę w Kosmos. Odbyli 3 spacery kosmiczne, tzw. EVA (czynność na zewnątrz pojazdu): EVA-1, Weitz — 1h 15 min; EVA-2, Conrad i Kerwin — 4h 15 min; EVA-3, Conrad i Weitz — 2 h 30 min.

Podsumujemy teraz wszystkie wyprawy SKYLAB od strony statystycznej. Tak więc, eksperymenty medyczne zajęły Conradowi i jego kolegom 148 osobogodzin (94% planu). Przeprowadzono 134 różnego rodzaju badania o charakterze biomedycznym. Obserwacje Słońca prowadzone w pełnym wymiarze podczas 76 okrążeń Ziemi i w formie skróconej podczas 26 obiegów wypełniły 81 osobogodzin (81% planu) i dostarczyły ok. 30 tys. zdjęć naszej gwiazdy dziennej. Zdjęć o nie osiągniętej nigdy przedtem ostrości szczegółów. Obrazów Słońca w promieniowaniu ultrafioletowym rentgenowskim, a więc unikalnych, nie dających się wykonać z powierzchni Ziemi, jednocześnie zaś dostarczających informacji o zjawiskach, które silnie wpływają między innymi na kształtowanie się pogody i na warunki łączności radiowo-telewizyjnej.

Obserwacje ziemskich zasobów naturalnych prowadzone za pomocą zestawu EREP zrealizowano w 80%, a objęły one obszar naszej planety o łącznej powierzchni 10 mln km kw. Uzyskano 12 860 zdjęć w promieniowaniu widzialnym i podczerwonym, a pomiary prowadzone za pomocą szerokopasmowych urządzeń przeszukujących zajęły 13 450 mb. 28-ścieżkowej taśmy magnetycznej. Na eksperymenty zaprojektowane przez studentów pierwsza załoga SKY-

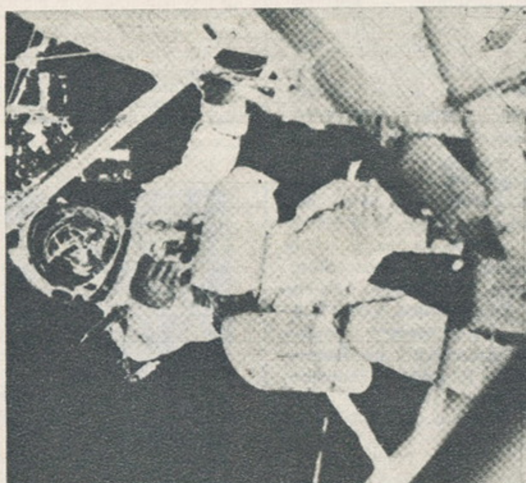


LAB-a poświęciła 4 ha (89% planu). Pozostałe doświadczenia prowadzone wewnątrz laboratorium, takie jak: obróbka materiałów w Kosmosie, obserwacje spektometryczne gwiazd i inne, wykonane zostały średnio w dziewięćdziesięciu kilku procentach (od 67 do 157% dla różnych doświadczeń). Łącznie Conrad, Kerwin i Weitz, którzy wrócili na Ziemię 23 czerwca 1973 r., przywieźli ze sobą zdjęcia, taśmy magnetyczne oraz próbki z 267 pojedyńczych doświadczeń. Ten imponujący bagaż naukowy zebrali mimo że niespodziewanie przypadło im w udziale dodatkowe zadanie: pierwsza w historii astronautyki naprawa na orbicie uszkodzonego obiektu. Zakończona zresztą pełnym sukcesem. Człowiek ze swą elastycznością działania jeszcze raz okazał się niezastąpiony.

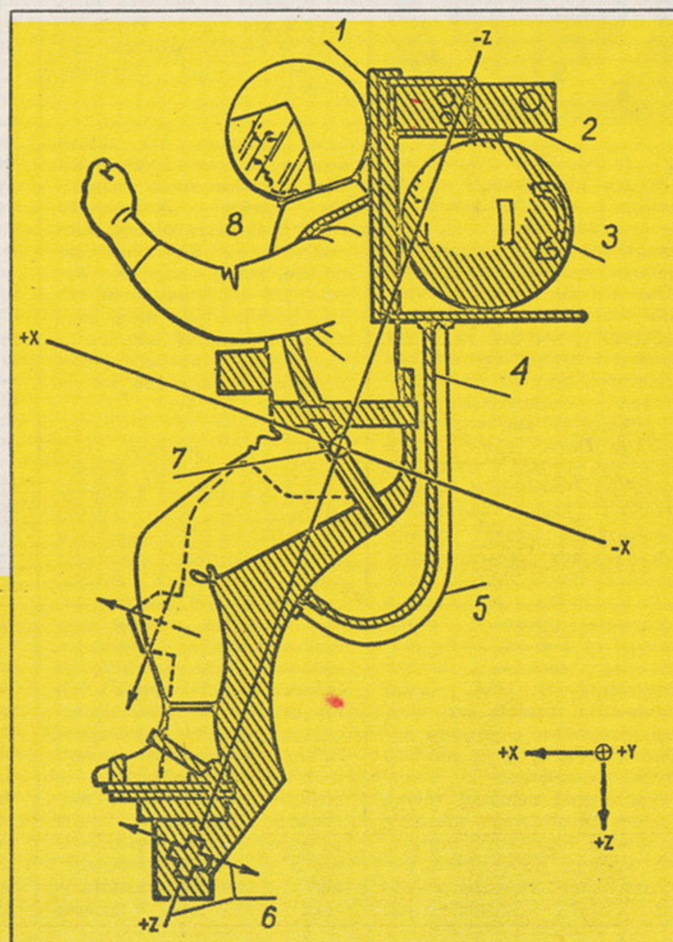
Druga załoga SKYLAB-a — Alan Bean, Owen Garriott i Jack Lousma — rozpoczęła swoją wyprawę 28 lipca 1973 r. Bean i jego towarzysze okrążyli Ziemię 839 razy, spędzając poza nią 59 dni 11 h i 9 min, co stało się nowym rekordem długotrwałości lotu kosmicznego. Początkowo astronauci mieli kłopoty z przystosowaniem się do stanu nieważkości. Ich kilkudniowa niedyspozycja wynikła prawdopodobnie ze zbyt intensywnej pracy fizycznej na początku lotu — nie poprzedzonej stopniowaniem wysiłku i swobody poruszania się po obszernych pomieszczeniach SKYLAB-a. Innym problemem, który pojawił się na początku drugiej wyprawy, było uszkodzenie silników korekcyjnych statku APOLLO. Liczono się z koniecznością wysłania po astronautów pojazdu ratowniczego. Z upływem czasu okazało się to zbędne. Co więcej, wydajnie pracujący Bean, Garriott i Lousma przekroczyli przewidziane planem zadania. Zainstalowana przez nich kolejna, większa od poprzedniej osłona termoizolacyjna stacji o rozmiarach 7,5×6,8 m, obniżyła temperaturę wewnątrz laboratorium do 24°C. Druga załoga wymieniła też na orbicie zespół żyroskopów stabilizujących położenie laboratorium. Powyższe czynności, podobnie jak inne drobne naprawy oraz wymiana filmów w kamerach obserwatorium astronomicznego ATM, wykonane zostały podczas odbytych trzykrotnie spacerów kosmicznych (EVA), które trwały: EVA-1, Garriott i Lousma — 6 h 33 min; EVA-2, Garriott i Lousma — 4 h 31 min; EVA-3, Bean i Garriott — 2 h 42 min.

Program naukowy zrealizowany przez drugą załogę stacji był chyba najbardziej wszechstronny i urozmaicony. Astronauci wykonali więcej obserwacji niż planowano, wykorzystując materiały fotograficzne, taśmy do rejestracji magnetycznej i próbki z zapasów przeznaczonych dla trzeciej załogi. Pod koniec lotu wyrażali gotowość przedłużenia go o 5 do 10 dni. Obsługa naziemna nie zgodziła się na to, nie chcąc uszczuplać zapasów żywności stojących do dyspozycji ostatniego zespołu astronautów.

DOKOŃCZENIE NASTĄPI



U góry: „Skylab" w Kosmosie. Powyżej: Owen Garriott zbiera cząsteczki pyłu kosmicznego po wyjściu na zewnątrz stacji.



INDYWIDUALNY ZESTAW NAPĘDOWY STEROWANY PALCAMI NÓG

Schemat urządzenia. Oznaczenia na rysunku z prawej:

1 – Zespół plecakowy
2 – Osłona regulatora
3 – Zbiornik paliwa
4 – Przewód paliwowy
5 – Przewód elektryczny
6 – Osie ciągu
7 – Środek ciężkości zespołu człowiek-urządzenie
8 – Astronauta

Z LOTU PO ŚWIECIE



■ **Węgierskie** linie lotnicze MALEV przewiozły w roku 1973 prawie 400 tys. pasażerów, czyli 6,5 raza więcej niż w roku 1950. Z lotniska Ferihegy w Budapeszcie samoloty startowały 13 tys. razy, z czego 4 tys. startów „należało" do MALEV. Węgierskie prognozy rozwoju komunikacji powietrznej stwierdzają, że w latach 1975—1980 wzrastać ona będzie o 16% rocznie. Oznacza to, że liczba pasażerów pod koniec następnej 5-latki osiągnie prawie 1 mln osób. Obecnie rozpatrywane są plany unowocześnienia lotniska Ferihegy, tak aby od roku 1980 mogło obsłużyć 3 mln pasażerów rocznie.

★

■ **W wyniku** bitwy powietrznej i akcji syryjskiej obrony przeciwlotniczej, 19 kwietnia br. w rejonie masywu Hemonu na syryjsko-izraelskich liniach przerwania ognia Izrael stracił 17 samolotów. Syria oskarżyła Izrael o wykorzystanie przestrzeni powietrznej Libanu dla uniknięcia ognia syryjskiej obrony przeciwlotniczej. W związku z tym władze syryjskie zwróciły się do władz międzynarodowego portu lotniczego w Bejrucie o zamknięcie chwilowo dwóch korytarzy lotniczych, przebiegających w pobliżu rejonu walk.

■ **Nowe** lotnisko komunikacyjne postanowiły wybudować władze lotnictwa cywilnego Sudanu. Będzie ono usytuowane około 20 km na płn.-wschód od Chartumu. Konsultacje w sprawie budowy zlecono włoskim specjalistom, którzy w połowie br. mają przedstawić roboczy projekt lotniska. Wyposażenie telekomunikacyjne zaprojektują specjaliści angielscy.

★

■ **Pierwszy** rejs na trasie Hanoi — Luang Prabang — Vientiane odbył samolot An-24, należący do niedawno utworzonego cywilnego towarzystwa lotniczego Patriotycznego Frontu Laosu. W najbliższym czasie między stolicą DRW i dwoma głównymi miastami Laosu zostanie otwarte regularne połączenie lotnicze.

★

■ **Komisja** do spraw Energii Atomowej USA poinformowała, że około 130 pasażerów dwóch samolotów linii „Delta Airlines" zostało napromieniowanych radioaktywnym irydem-192, który znajdował się w dwóch przewożonych zasobnikach. Były one nieszczelne.

★

■ **W Pekinie** podpisano między Japonią i ChRL porozumienie w sprawie komunikacji lotniczej. Samoloty chińskie będą mogły lądować w Tokio i Osace, a japońskie w Pekinie i Szanghaju. Będą też one odbywać loty transferowe nad terytoriami obu krajów.

★

■ **Federacja** Sportu Szybowcowego ZSRR ogłosiła listę dziesięciu najlepszych radzieckich szybowników w roku 1973. Są to: T. Zagajnowa (Orzeł), E. Laan (Tallinn), M. Afrikanowa (Żukowskij), I. Gorochowa (Moskwa), E. Rudenskij (Kijów), O. Pasiecznik (Moskwa), A. Boldin (Moskwa), W. Szliumba (Kowno). W. Panafutin (Dniepropietrowsk). Osiągnęli oni najlepsze wyniki na wewnątrzkrajowych i zagranicznych zawodach oraz w próbach bicia rekordów.

■ **We Francji**, oprócz „Air France", U.T.A i „Air Inter", istnieje: 15 towarzystw komunikacji regularnej, 9 towarzystw komunikacji nieregularnej typu czarterowego, 42 towarzystwa taksówek powietrznych oraz 2 towarzystwa komunikacji śmigłowcowej. Ogółem towarzystwa te eksploatują 267 samolotów i śmigłowców.

★

■ **Nieprzeciętnego** wyczynu dokonał francuski pilot Julien Armenante, przelatując na jednosilnikowym samolocie HR-100 z silnikiem o mocy 200 KM z Cannes przez Ateny, Ankarę, Teheran, Zahedan, Ahmadabad, Kalkutę, Phuket, Singapur, Dżakartę, Bali, Darwin, Brisbane do Noumea na Oceanie Spokojnym. Trasa długości 22 tys. km podzielona była na 14 etapów. Pilot znajdował się w powietrzu 96 godzin. Ogółem wyprawa trwała 18 dni. Zużycie paliwa — 4 250 litrów.

★

■ **W Belgradzie** przebywał radziecki kosmonauta, dwukrotny Bohater Związku Radzieckiego, generał W. Szatałow. W czasie pobytu w Jugosławii W. Szatałow wystąpił na posiedzeniach wielu towarzystw naukowo-technicznych w Zagrzebiu i Belgradzie oraz odwiedził różne zakłady jugosłowiańskie.

★

■ **Lotniczy** Tour de France — 1974, tradycyjne zawody organizowane przez Narodową Federację Lotniczą (FNA), odbędą się w tym roku w dniach 16—27 lipca i zgromadzą 50 młodych francuskich pilotów (obojga płci), wyeliminowanych w zawodach regionalnych. Start odbędzie się w Lognes (rejon Paryża), zakończenie w Besancon. Etapy: w Merville, Bernay, Saumur, Perigueux, Castres, Aixen-Provence, Clermont-Ferrand. **(z)**

■ **Porty lotnicze Moskwy** obsłużyły w roku ubiegłym ok. 20 milionów pasażerów.

★

■ **Wprowadzony próbnie** w roku 1972, w moskiewskiej centralnej agencji Aerofłotu, automatyczny system sprzedaży biletów i rezerwacji miejsc „Syrena" obsłużył już prawie 6 mln podróżnych, zaoszczędzając ponad 3 mln godzin pracy personelu Aerofłotu. Wobec dobrych wyników, Ministerstwo Lotnictwa Cywilnego ZSRR zdecydowało o podjęciu produkcji seryjnej „Syreny" i objęcie automatycznym systemem sprzedaży i rezerwacji kilkuset dalszych agencji Aerofłotu.

★

■ **Jugosłowiański JAT** zamówił 4 następne samoloty Boeinga B-727-200 z dostawą w roku 1975. Dwa samoloty tego typu, zakupione przez JAT w roku ubiegłym, mają być dostarczone w ciągu roku bieżącego.

★

■ **Gruntownej modernizacji** i rozbudowie poddane będzie w roku bieżącym lotnisko komunikacyjne w Zagrzebiu. Przedłuży się drogę startową do 3 250 m, zainstaluje ILS kat. IIIa, powiększy dworzec tak, aby mógł obsługiwać w ciągu godziny 2 tys. pasażerów.

★

■ **Bułgarski „Balkan"** przedłużył linię Sofia — Wiedeń do Madrytu.

★

■ **Towarzystwa Lufthansa i Swissair** wprowadzają od sezonu letniego podział pasażerów na palących i niepalących. Dla niepalących przeznacza się lewą (patrząc w kierunku lotu) stronę foteli, a dla palących — prawą. W dużych samolotach (B-747, DC-10) wydzielono dla palących osobne przedziały.

★

■ **Brytyjskie towarzystwa** przewozów regularnych otrzymały od swoich władz lotniczych zezwolenie na częściowy wynajem miejsc (czarter) w samolotach, odbywających loty rozkładowe. Czarter może sięgać 50% oferowanych miejsc w danym samolocie, nie przekraczając w sumie 70. Przeciwko tym udogodnieniom ostro zaprotestowały towarzystwa czarterowe. **(o)**



W dobie kryzysu energetycznego: pomoc pasażerów — niezbędna. („Deutscher Aerokurier")



Co właściwie dzieje się ze „Skylabem"? – pyta jeden z naszych Czytelników – czy po zakończeniu doświadczeń stał on się jeszcze jednym wrakiem kosmicznym? Otóż tak źle nie jest. Pusty, ale dokładnie zabezpieczony „Skylab", ma już za sobą ponad 5 tysięcy okrążeń kuli ziemskiej, porusza się w przestrzeni okołoziemskiej na wysokości 450 km, mając czas obiegu Ziemi równy 93,24 min. Jak wynika z informacji podanej ostatnio przez NASA, „Skylab" ma być w najbliższych latach odwiedzany przez kosmonautów, pełniąc swego rodzaju funkcję schroniska i jednocześnie pracowni naukowej. Mniej więcej za 5–6 lat, kiedy zbudowany zostanie samolot kosmiczny w USA, stacja kosmiczna zostanie przy okazji przejrzana, a również zabrane zostaną z jej pokładu różne przedmioty i części wyposażenia ostatniej załogi, celem sprawdzenia jak długotrwała nieważkość wpłynęła na stan, na przykład, pozostawionej żywności. A poza tym? „Skylab" jest wdzięcznym obiektem do obserwacji dla astronomów i miłośników astronomii. W wykazach specjalnych podawane są dokładnie czasy przelotu stacji nad danym rejonem. Na przykład w dniu 23 kwietnia o godzinie 20,35 przelatywał nad Plymouth, o 20,37 nad Frankfurtem nad Menem, a nad Orleanem o 19,05.

W kwietniu do atlasu sztucznych ciał niebieskich włączono dwa nowe radzieckie satelity „Kosmos-638 i 639". Pierwszy obiega Ziemię w ciągu 89,4 min. po orbicie, której apogeum wynosi 325 km i perigeum 195 km, podczas gdy drugi przy czasie obiegu 89 min. porusza się po orbicie, której apogeum wynosi 238 km, a perigeum 209 km.

Jeśli już jesteśmy przy „Kosmosach", należy wspomnieć o kwietniowej konferencji prasowej, która odbyła się w Moskwie. Na spotkaniu z dziennikarzami kandydat nauk technicznych Arkadij Baczurin omówił sytuację, jaka aktualnie istnieje przy realizacji budowy międzynarodowego systemu łączności kosmicznej „Intersputnik". Otóż prace nad stworzeniem całego systemu dobiegają końca. Rozwiązane zostały problemy organizacyjne, a obecnie wytwarzana jest niezbędna aparatura. Trzeba przypomnieć, że porozumienie o programie „Intersputnik" podpisane zostało w roku 1971 przez 9 państw socjalistycznych. Organizacja „Intersputnik" ma na celu zaspokojenie potrzeb państw członkowskich w zakresie łączności telefoniczno-telegraficznej oraz sprzyjanie rozbudowie – tak głosi oficjalny komunikat – sieci kolorowej i czarno-białej telewizji za pośrednictwem satelitów łącznościowych. Podkreśla się, że cechą „Intersputnika" jako organizacji jest zasada równości wszystkich krajów członkowskich. Do organizacji może przystąpić każde państwo. Radzieckie satelity z „Mołniami" na czele są już w stanie zabezpieczyć niezawodną łączność na wielkie odległości. Przypomnieć warto niedawno poddawany próbie system łączności satelitarnej na trasie Moskwa – Hawana. Najnowsza „Mołnia-1" znalazła się na orbicie 22 kwietnia.

O tym jak ważna i wygodna jest łączność prowadzona za pośrednictwem sztucznych satelitów, może świadczyć fakt, że i w USA, gdzie sieć rozbudowana jest sieć łączności naziemnej, rozpoczęto, podobnie jak to już uczyniono dawniej w ZSRR, budowę wewnętrznej sieci łączności opartej na systemie satelitarnym. Oto 11 kwietnia umieszczono na orbicie okołoziemskiej pierwszego satelitę amerykańskiego, przeznaczonego do krajowej łączności. Satelita ma nazwę „Westar-1". Zbudowany został przez zakłady Hughesa. Masa satelity wynosi 572 kg. Te same zakłady lotnicze budowały dla Kanady podobnego satelitę „Anik". Nowy satelita rozpocznie pracę dopiero za kilka miesięcy, zanim nie ustali się dokładnie położenie satelity. Jest on bowiem obiektem geostacjonarnym, który umiejscowiony będzie mniej więcej nad wyspą Galapagos.

P. E.

Załoga radzieckiego statku kosmicznego „Sojuz-13", P. Klimiuk i W. Lebiediew, przed symulatorem. To zdjęcie, reprodukowane przez liczne czasopisma, wzbudziło duże zainteresowanie, gdyż po raz pierwszy kosmonauci demonstrowali nowe skafandry.

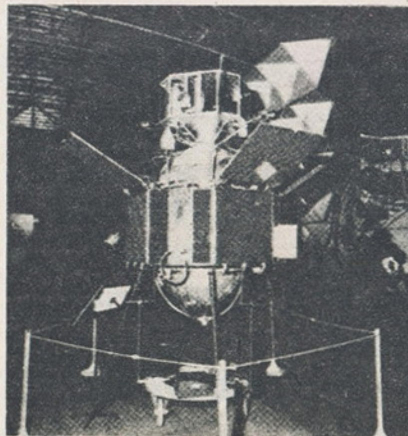


WSPÓŁPRACA KOSMICZNA ZSRR – FRANCJA

Współpraca kosmiczna radziecko-francuska rozszerza się z roku na rok, a trwa już prawie 8 lat. A oto jeden fragment tej współpracy: zestawienie eksperymentów francuskich przeprowadzonych przy użyciu radzieckich sztucznych satelitów i rakiet nośnych.

Eksperyment francuski	Eksperyment radziecki	Data startu	Rodzaj eksperymentu
Reflektor laserowy	„Łunochod-1" („Łuna-17")	10.XI.1970	Laserowy pomiar odległości Ziemia–Księżyc
„Stéréo-1"	„Mars-3"	28.V.1971	Badania Słońca
„Arcade"	„Aureol"	27.XII.1971	Badania zorzy
SRET-1	„Mołnia-1"	4.IV.1972	Satelita francuski
„Calipso"	„Prognoz-2"	29.VI.1972	Badanie magnetosfery
„Signe-1"			Badanie cząsteczek
Reflektor laserowy	„Łunochod-2" („Łuna-21")	8.I.1973	Laserowy pomiar odległości Ziemia–Księżyc
„Gémeaux-S" „Gémeaux-T" „Stéréo-5"	„Mars-6" i „Mars-7"	5 i 9.VIII.1973	Badanie p. kosmicznego. Badanie wiatru słonecznego. Badanie Słońca.

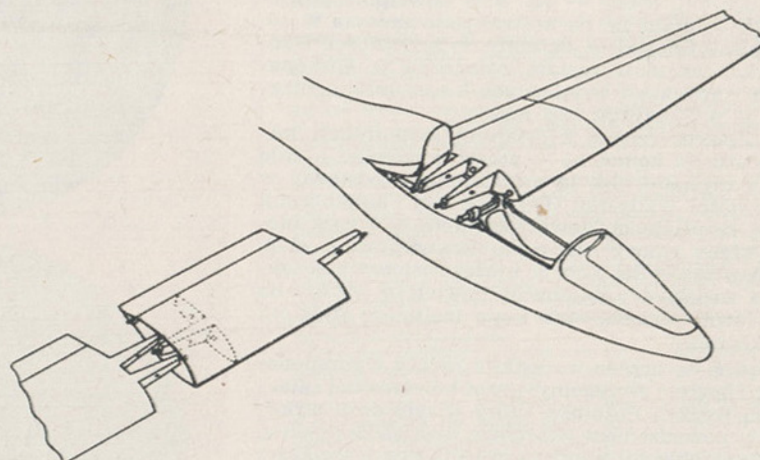
Na zdjęciu: Mały satelita radziecki z serii „Kosmos" nazwany „Aureol" wyposażony w aparaturę francuską „Arcade". Perigeum – 500 km, apogeum – 2 500 km.

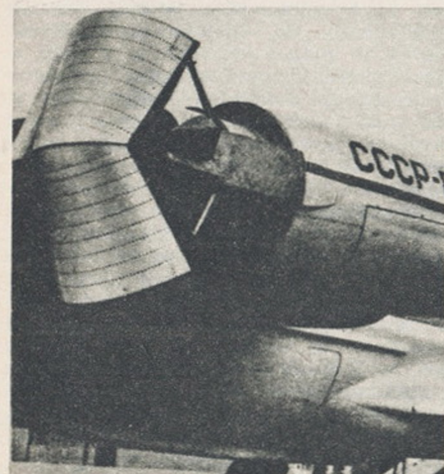




JAK ZWIĘKSZYĆ ROZPIĘTOŚĆ SKRZYDEŁ

„Kestrel-22", to nowa wersja znanego szybowca klasy otwartej o tej nazwie lecz z płatem o rozpiętości 22 m. Zwiększenie rozpiętości skrzydeł z 19 m do 22 m rozwiązano w sposób pokazany na rysunku – wprowadzając środpłat. Oczekuje się doskonałości – 50 przy 96 km/h oraz min. opadania – 0,42 m przy 80 km/h.





SKRÓCENIE DOBIEGU

Tak wyglądają w działaniu urządzenia do odwracania kierunku radzieckiego samolotu pasażerskiego Il-62M. Dzięki nim skraca się długość dobiegu samolotu po wylądowaniu. Silniki samolotu Il-62M mają ciąg 11 500 kG każdy. Samolot może zabrać do 198 pasażerów i ma zasięg 8 270 km (przy 100 pasażerach – 10 500 km).

Zdjęcia i rysunki: „Grażdanskaja Awiacja", „The Aeroplane", „Air-Cosmos", „Aerokurier".

SAMOLOT PASAŻERSKI SPRZED ĆWIERĆ WIEKU

Przekrój perspektywiczny przedstawia brytyjski samolot pasażerski z początku lat 50 DH „Heron" z 4 silnikami tłokowymi „Gipsy Queen-30" o mocy 250 KM każdy. Samolot zabierał 14–17 pasażerów i 2 osoby załogi. Podwozie stałe (oprofilowane) lub chowane w locie. Prędkość przelotowa max. – 283 km/h. Zasięg – 640 do 1 200 km. Konstrukcja metalowa.

A teraz porównajmy ten samolot z jego współczesnym odpowiednikiem, a zobaczymy postęp techniczny, jaki dokonał się w lotnictwie na przestrzeni niecałych 25 lat. Dlatego też dobrze jest galerię przekrojów współczesnych odrzutowców przeplеść od czasu do czasu takim samolotem z lotniczej epoki ojców niejednego z nas.

NERWOWE GODZINY

Z „JANTARAMI" W KRAINIE KANGURÓW 11

TADEUSZ REJNIAK

Pole wzlotów było puste. Niektóre ekipy demontowały już swoje szybowce, przygotowując je do transportu powrotnego. Mistrzostwa były praktycznie rozstrzygnięte, gdy w sobotę 26 stycznia — w dniu kończącym dwutygodniową walkę o punkty — Henryk Poźniak, jako ostatni z zawodników wylądował na lotnisku w Waikerie. Siedząc w otwartej kabinie „Jantara", przeżywając jeszcze na ziemi swój nieprawdopodobny lot — do Bohdana, który pierwszy znalazł się przy pilocie — Heniek powiedział w zadumie:

— Czy ty sobie to wyobrażasz... że na przelot trzystu kilometrów po trasie trójkąta można wystartować piętnaście po czwartej i ukończyć ten przelot na mecie!...

Rzeczywiście, na miarę naszych europejskich przyzwyczajeń, na miarę polskiego dnia termicznego było to zupełne kuriozum. Ale w ostatnich godzinach XIV Szybowcowych Mistrzostw Świata Australia popisała się takimi możliwościami pogodowymi, jakich trudno było oczekiwać po żałosnych próbkach z początków imprezy. Tamte ponure dni, kiedy — jak ktoś dowcipnie powiedział — latało się na australijskie zadania w europejskiej pogodzie, należały do przeszłości. Końcówka zawodów została rozegrana w doskonałych warunkach termicznych i nasi piloci potrafili je wykorzystać bez reszty.

Zacząłem relację z ostatniej konkurencji mistrzostw od końca, bo — szczerze mówiąc — biję się z myślami, jak ją najtrafniej przedstawić w kolejności wydarzeń. Przebieg tej konkurencji i jej rezultaty obfitowały bowiem w szereg niezwykłych emocji dla wielu zawodników i ekip, w tym także dla naszej, której zastosowana taktyka współpracy pilotów w powietrzu wzbudziła na równi podziw, jak i nie wolne od dyskusji zaskoczenie.

Sądzę, że przede wszystkim należy wyeksponować zupełnie szczególny, pełen koleżeńskiej ofiarności wyczyn Poźniaka, który w tym dniu wykonał z powodzeniem właściwie dwa zadania dnia. Wpierw obleciał treningowo trójkątną trasę klasy standard — długości 247 km, asekurując i wspomagając w powietrzu świetnie lecących w zespole Kępkę i Wujczaka, a potem samotnie pokonał 294 km trójkąta klasy otwartej, uzyskując doskonałą — jak na opóźnioną porę — prędkość przelotową 104 km/h. Obie trasy były zbieżne. Różniły się pierwszym punktem zwrotnym, którym dla klasy standard była miejscowość Alawoona, dla otwartej — nie opodal leżąca — Meribah, zaś drugi punkt zwrotny — Karoonda — był wspólny.

Współpraca w powietrzu pilotów klasy otwartej i standard nie stanowi odkrycia. Stosowana jest powszechnie i od dawna w konkurencjach mistrzostw, gdy trasy przelotów są wspólne. Po raz pierwszy natomiast zrobiono z niej użytek w sytuacji tras nieznacznie się różniących, a na tyle krótkich, że umożliwiały w silnych warunkach termicznych dwukrotne ich oblecenie przez jednego z zawodników. Na taki koncept nikt dotąd jeszcze nie wpadł, nic tedy dziwnego, że — jak już wspomniałem — to taktyczne novum wzbudziło kontrowersyjne komentarze i odbiło się echem również po mistrzostwach w zagranicznej prasie lotniczej. Między innymi sprawozdawca zachodnioniemieckiego czasopisma „Flugsport", relacjonując na jego łamach ostatnią konkurencję mistrzostw, napisał: „Tadeusz Rejniak, od lat bogaty w sukcesy kierownik polskich ekip, sięgnął do niezwykłego chwytu taktycznego..." i w dalszym omówieniu reporter przedstawił nowatorski lot zespołowy naszych pilotów, określając rolę Poźniaka w zespole jako „tropiciela termiki".

Otóż nie wiem, czy ta nowatorska taktyka zyska sobie w przyszłości szerszą popularność, czy też możliwość jej stosowania zostanie raczej ograniczona odpowiednimi postanowieniami regulaminów kolejnych mistrzostw świata, wiem natomiast z całą pewnością, że sympatyczny Fred Weinholtz — bo on jest tym cytowanym sprawozdawcą „Flugsportu" — przecenił moją fantazję jako kierownika ekipy. Gwoli tak zwanej historycznej ścisłości muszę stwierdzić, że nie ja wpadłem na ten pomysł. Przeciwnie, zrodził się on w gorącce chwili, podczas mojej nieobecności na lotnisku, nie mogę przeto korzystać z autorskiego splendoru mnie nienależnego. Ale mniejsza o autorstwo taktycznego racjonalizatorstwa i związane z nim splendory lub winy. Czego by bowiem w końcu nie mówić, zaprzeczyć się nie da, że spełniło ono założoną funkcję śrubowania wyniku w locie zespołowym. Spełniło tak skutecznie, że skorzystali z niego nie tylko nasi zawodnicy... Lecz to już osobna ciekawostka, o której za chwilę.





Awers i rewers pamiątkowego, brązowego medalu, który otrzymali wszyscy uczestnicy XIV Szybowcowych Mistrzostw Świata. Ten sam medal — złoty, srebrny lub brązowy — otrzymali dodatkowo zdobywcy trzech pierwszych miejsc w poszczególnych konkurencjach mistrzostw. Zdjęcia: B. Koszewski

Teraz więc po kolei:

W ostatnim dniu mistrzostw spokojny mógł być tylko Moffat. Ten, z precyzją komputera latający w Waikerie zawodnik, który na dziesięć rozegranych konkurencji trzy razy zwyciężył i dwa tylko razy zszedł poniżej trzeciego miejsca, nie dalej jednak jak na szóste, zgromadził taką przewagę punktową, że w jedenastej konkurencji praktycznie nikt już nie mógł odebrać mu mistrzowskiego tytułu. Sytuacja pozostałych partnerów czołówki była bez porównania mniej stabilna, a zatem pełna nerwowego napięcia pilotów, z których każdy żywił swoje osobiste obawy lub nadzieje i knuł w skrytości ducha związane z nimi plany. Zegels musiał się bronić przed Axem, który miał duże szanse zawładnięcia wicemistrzowskim tytułem, zaś Ax wiedział, że Grosse zrobi wszystko, aby odzyskać lokatę w trójce najlepszych.

Jeszcze bardziej pasjonująco wyglądała rzecz wśród standardowców. Renner absolutnie nie mógł czuć się pewnym swego pierwszego miejsca, bowiem Reichmannowi wystarczało być od niego o około 15 minut szybszym na mecie, żeby zamienić tytuł wicemistrza na mistrza. Fitchett zaś drżał chyba jak osika, widząc, iż Kępka bynajmniej nie żartuje, skracając od kilku dni konsekwentnie dystans dzielący go od medalu. Lecz i Franek musiał bardzo czujnie oglądać się do tyłu — za nim z różnicą 36 punktów zaledwie — postępował Mercier, wcale nie rezygnując z powrotu do ścisłej czołówki. Emocjonalne napięcie w zainteresowanych ekipach sięgało więc zenitu, czuło się je wręcz namacalnie.

Ostatniemu dniu mistrzostw towarzyszy też zawsze pewna nerwowość, związana z dziesiątkami spraw organizacyjnych, wymagających załatwienia przed pożegnaniem trzytygodniowego miejsca pobytu. Zaraz po briefingu, na godzinę dziesiątą, kierownictwo imprezy zwołało odprawę szefów ekip. — „To lubię" — zgrzytnąłem w duchu tytułem mickiewiczowskiej ballady. Na lotnisku przygotowania do najciekawszych, ważących o wszystkim godzin zawodów, a ty siedź w bezwietrznym pomieszczeniu i notuj programy oficjalnych ceremonii zakończenia mistrzostw w wariantach dobrej albo deszczowej pogody oraz szereg innych, na pewno ważnych ustaleń, jakże jednak dalekich w tej chwili od tego, co rzeczywiście pochłania uwagę. Toteż, po odprawie, w największym pośpiechu pojechałem do miasta, żeby dopełnić pewnych formalności bankowych.

To, co zastałem po powrocie na lotnisko, nie poprawiło mego humoru. Przyszedł telegram z dyspozycjami w sprawie sprzedaży dwóch naszych „Jantarów", przy karawanie czekali na wiążące rozmowy zainteresowani ich kupnem kontrahenci, zaś Bohdan Jancelewicz ubawił mnie wisielczo wiadomością, że odebrał tymczasem telefon z przedstawicielstwa handlowego, sugerujący przedłużenie pobytu w Waikerie dla sfinalizowania sprawy sprzedaży szybowców.

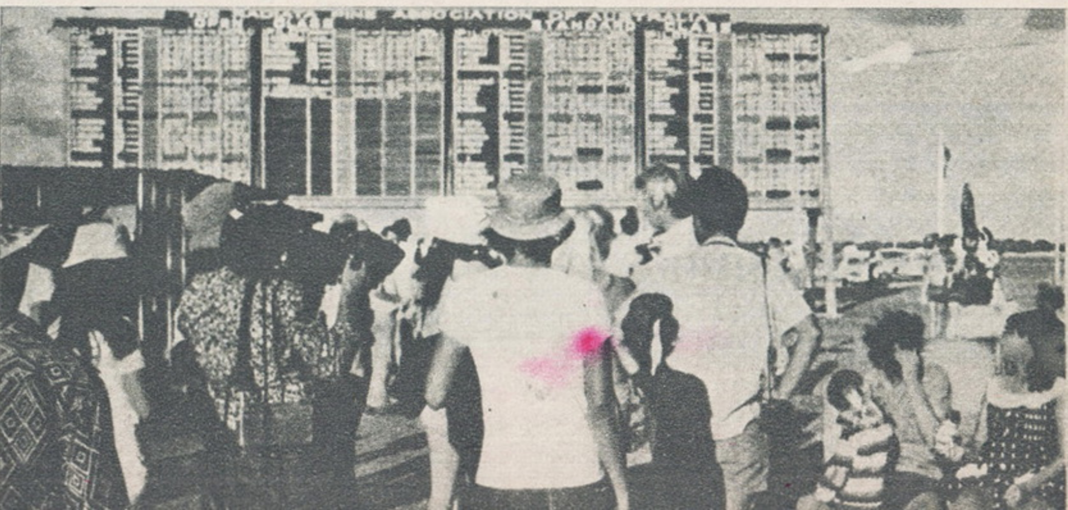
Nasi sportowi reprezentanci natomiast byli już na trasie i spisywali się świetnie. Ze startu lotnego odeszli wszyscy czterej mniej więcej jednocześnie, pomiędzy godz. 13.43 — Kluk i 14.47 — Wujczak. Z interesujących nas konkurentów najwcześniej, bo o 25 minut przed nimi, poleciał Mercier. Reichmann rozpoczął przelot osiem minut przed naszymi, a Fitchett wyruszył na trasę równocześnie z Kępką, na ogonie jego „Jantara".

To był naturalnie jedyny plan taktyczny, jaki Anglik mógł sobie w tym dniu założyć: kurczowo, rozpaczliwie trzymać się Polaka, nie puścić go na krok, iść jego tropem, korzystać z wynajdowanych przez niego kominów, nie dać się wyprzedzić. Lecz łatwiej wykoncypować taki plan w teorii, niżli urzeczywistnić go w powietrzu. Zwłaszcza gdy ma się do czynienia z tak doświadczonym zawodnikiem jak Kępka i z tak śmigłym w mocnych warunkach termicznych szybowcem jak „Jantar Standard". Franek nie dał długo cieszyć się Fitchettowi swoim towarzystwem. Od razu ze startu „włączył piąty bieg", z napełnionymi po brzegi zbiornikami balastowymi poszedł ostro do przodu i zostawił za sobą „Cirrusa Standard" rywala na pierwszych kilometrach trasy.

Dramat jeszcze przed rozpoczęciem przelotu, przeżył czołowy reprezentant gospodarzy, ich główna nadzieja na mistrzowski tytuł — Ingo Renner...

C.D.N.

Monumentalna tablica wyników na lotnisku Waikerie, podczas XIV Szybowcowych Mistrzostw Świata.



List do „Skrzydlatej" z... Gotlandzkiej Głębi.

Panie Redaktorze!

Skoro mój redakcyjny kolega po piórze, red. Paweł Elsztein, prezentując w jednym z ostatnich numerów miesięcznika „Morze" fragment swej książki o badaniach głębin zauważył podobieństwa w doznaniach batynautów i astronautów, mam nadzieję, że i Pan dostrzeże zbieżności żywiołu powietrznego i wodnego – zwłaszcza po przeczytaniu tego listu do końca...

Aby zachęcić do czytania nie tylko Pana, dodam: nieprzypadkowo wielu pilotów, także i w Polsce, pasjonuje się turystyką podwodną i nie bez przyczyny zapewne pływanie w ogóle, a swobodne nurkowanie z aparatem powietrznym w szczególności, oczywiście nie na dziko lecz w sposób zorganizowany, do programów rekreacji i wychowania fizycznego wprowadziły liczne kluby i szkoły pilotów za granicą...

A teraz spieszę wyjaśnić genezę tego listu i fascynacji głębinami. Otóż...



LATAŁEM PODWODNYM SZYBOWCEM

O, już widzę Pański drwiący uśmiech... Biedaczysko! — myśli Pan zapewne — coś mu się pokręciło. Pewnie z przepracowania...

Otóż — nie! Na dowód — fakty!

Niedawno wraz z ekipą TV-Warszawa wyjechałem na Wybrzeże, aby na statku badawczym MIR „Doktor Lubecki" uczestniczyć w rejsie ku brzegom Gotlandii. Ów rejs wiązał się ściśle z zapowiedzianym w tytule korespondencji „lataniem podwodnym szybowcem". Na „Doktorze Lubeckim" ku brzegom Gotlandii płynął bowiem pierwszy polski batyskaf, a drugi już pojazd podwodny — „Delfin-II".

Ten dziwny, stalowy stwór z dwunastomilimetrowej blachy, nie tylko kształtem ale i sposobem poruszania się przypominał szybowiec, a ściślej — szybowiec w locie na holu za samolotem. Z zewnątrz miał szczątkowe stery — wysokości i kierunku oraz rodzaj podwodnych skrzydeł, które ze względu na balast wodny w ich wnętrzu można by od biedy porównać ze skrzydłem wyczynowego szybowca. I jeszcze jedno, formalne podobieństwo: okienka ze szkła organicznego. Tyle, że małe, okrągłe, o grubości kilku centymetrów. Za to wewnątrz „Delfina-II" było całkiem swojsko: drążek steru głębokości, wolant steru kierunku... A także zegary, przyrządy, krany, zawory...

Rozumie więc Pan, Redaktorze, że nie spocząłem, póki w brzuchu konstruktora „Delfina-II" nie wywierciłem dziury tak głębokiej, iż resztką tchu wyszeptał: zgoda, poprowadzisz „Delfina"...

Tak więc, po pierwszej przejażdżce samego konstruktora, gdy tylko batyskaf dobił do burty statku, a we włazie ukazał się Antoni Dębski — zawołałem: Słowo się rzekło, kobyłka u płota...

I oto siedzę na pierwszym miejscu dwuosobowego pojazdu. Jego konstrukcję poznałem już wcześniej, teraz tylko podwodne KWT, czyli kontrola wiadomości teoretycznych i KTP — oczywiście kontrola techniki pilotażu. A więc — działanie sterów. To jasne. Jak w szybowcu. Wyważenie pojazdu. Przy częściowo wypełnionych wodą zbiornikach balastowych powinno być dodatnie. Chodzi o to, aby po wyczepieniu liny statku holującego, lub jego zatrzymaniu, „Delfin" sam, bez udziału załogi, wypłynął na powierzchnię. Dalej — napełnianie zbiorników balastowych wodą i ich szasowanie, czyli opróżnianie z wody sprężonym powietrzem. I wreszcie — awaryjne opuszczanie „Delfina" pod wodą. Zupełnie jak w lotnictwie, po pierwsze: zachować spokój! A po wytworzeniu dodatkowego ciśnienia w kabinie, równoważącego napór wody, otworzyć dolny właz. Wypłynąć nogami w dół nie zapominając założyć płetw, maski i aparatu powietrznego, który spełnia tu, choć nie wyłącznie, funkcję spadochronu.

— Prawda, że to całkiem proste? — usłyszałem głos konstruktora...

Walcząc z pokusą, aby jednak zrezygnować z szansy zawarcia bliższej znajomości z Neptunem, usiłowałem sformułować przekonywającą deklarację chęci pływania i niemożności tak błyskawicznego opanowania wiedzy dla mnie tajemnej... Pytanie było jednak typowo retoryczne, bowiem konstruktor nie czekając na odpowiedź zamknął klapę górnego włazu. Jednocześnie z głośnika telefonu pokładowego dobiegł głos „pierwszego po Bogu" na pokładzie „Doktora Lubeckiego":

— „Delfin", „Delfin" — tu „Lubecki". Odbijamy!

Poprzez czołowe iluminatory, zalewane wciąż zielonkawą wodą, zobaczyłem linę holowniczą i oddalającą się sylwetkę statku.

— „Delfin" do „Lubeckiego" — usłyszałem za mną głos Dębskiego. — Rozpoczynamy zanurzenie.

Trzymając rękę na drążku steru głębokości, wyczułem lekki ruch do przodu. Jednocześnie iluminatory zazieleniły się i nastał pełny spokój — jak w locie halniakowym na holu, gdy samolot wyjdzie ponad rotory...

Poprzez górny iluminator jakiś czas widziałem jeszcze powierzchnię wody. Potem toń zmieniła się z zielonkawoniebieskiej w ciemnozieloną i wreszcie niemal czarną. W kabinie nie ma sztucznego horyzontu, a na zewnątrz — płaszczyzny odniesienia. Przed dziobem majaczy jednak coś, co można by nazwać linią odniesienia — to lina holownicza. Próbuję sterować według niej. Ster kierunku w prawo — lina skosem ustawia się w lewo. Podobnie — odwrotnie. Jednocześnie batyskaf przechyla się w stronę wychylonego steru kierunku. Odnoszę wrażenie, że bardziej celowy mógłby być lotniczy układ sterowania: drążek lub wolant, dla steru głębokości i czegoś w rodzaju lotek. Ster kierunku natomiast — napędzany nogami. Widocznie coś w tym jest, bo konstruktor mruczy: warto nad tym pomyśleć...

I jeszcze jedno: przydałby się sztuczny horyzont i żyroskopowy wskaźnik kursu. Wówczas nie trzeba by się wpatrywać, jak sroka w kość, w linę holowniczą.

„Delfin" jest jeszcze w próbach. Niedługo, gdy rozpocznie służbę dla różnych działów gospodarki narodowej — rybołówstwa, podwodnej geologii i archeologii, zostanie wyposażony w reflektory, kamery filmowe i telewizyjne. Może więc warto pomyśleć też o sztucznym horyzoncie i żyrokompasie?

Wracamy na powierzchnię. Syty wrażeń i prób podwodnego lotu, czyham teraz na podwodne widoczki. Wreszcie — powierzchnia wody.

— „Lubecki" do „Delfina": stopujemy maszynę!

Lina holownicza opada — płyniemy rozpędem. Lecz, co to? Zanurzamy się!

— To normalne — mówi spokojnie Dębski. „Delfin" jest nieco przebalastowany, więc tonie.

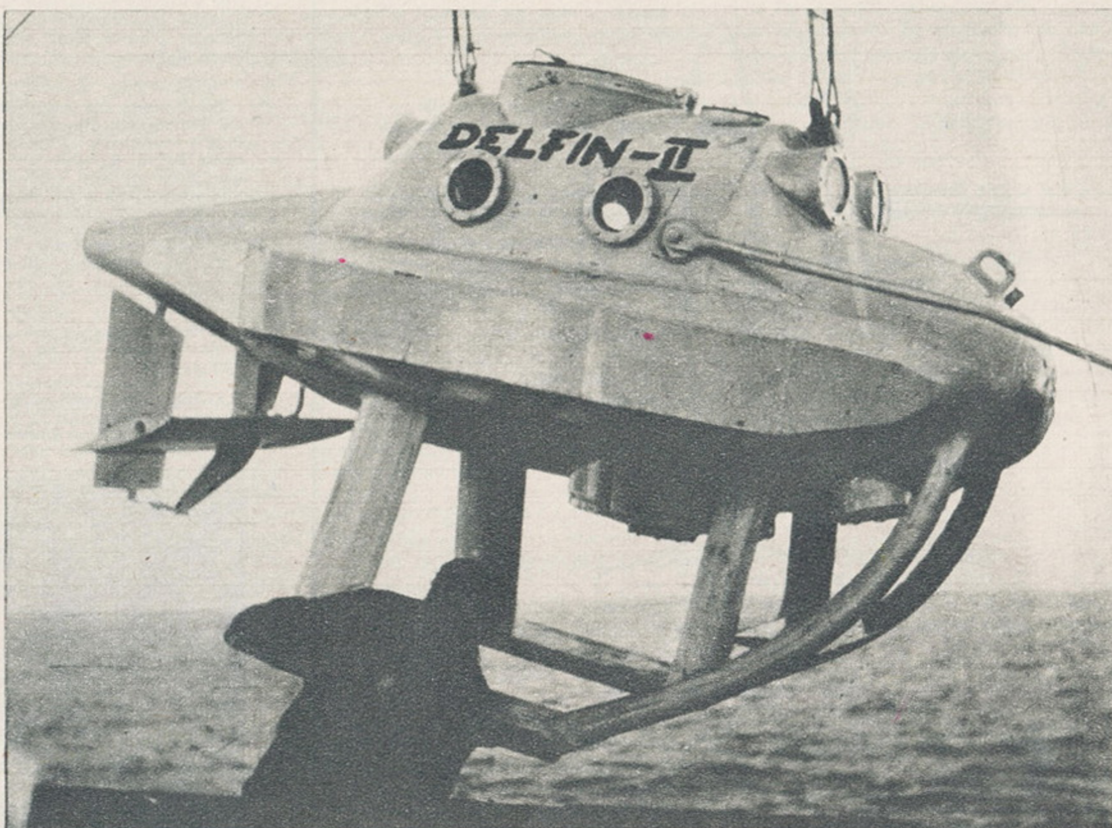
Szasujemy zbiorniki. Na zewnątrz burza powietrznych pęcherzyków. Wypływamy. Znów na powierzchni, a po chwili przy burcie „Doktora Lubeckiego".

Tak oto, Panie Redaktorze, latałem podwodnym szybowcem. Dalsze jego możliwości, łącznie z opuszczaniem przez załogę pod wodą, oglądałem już z innej perspektywy — pływając z kamerą wokół zanurzonego „Delfina". Będzie z tego, bo zdjęcia dobrze wyszły w przejrzystej wodzie Gotlandzkiej Głębi, barwny, dokumentalny film telewizyjny o narodzinach i egzaminie dojrzałości pierwszego polskiego batyskafu, na który nie omieszkam Pana, wraz z Czytelnikami „Skrzydlatej", zaprosić.

Kreślę się z poważaniem — Pański (niezatapialny).

ANDRZEJ ZIEMIŃSKI

P.S. Załączam dwa zdjęcia. Na pierwszym (poniżej) — mojego autorstwa — „Delfin-II". Na drugim (wyżej) wykonanym przez J. Oborskiego (brrr, ale było zimno!) — wyżej podpisany w czasie realizacji zdjęć podwodnych.





PIERWSZE PRÓBY

Przesyłam kilka zdjęć z pierwszych prób mojej lotni.

Witold Sobieszczański
Warszawa

Red.: Dziękujemy. Zamieszczamy je obok.

NOWI CZŁONKOWIE

184. Stanisław JAMNICKI, 68-200 Żary, Aleja Wojska Polskiego 70.

185. Waldemar GUĆ, 68-200 Żary, ul. Staszica 48.

NASZA RADA

Stanisław Jamnicki i Waldemar Guć, Żary. Witamy w gronie członków KAK. Odradzamy budowę nietypowych samolotów oraz stosowania takichże układów sterowania.

MOJE DOŚWIADCZENIA WIROSZYBOWCEM

Włodzimierz Żórawski — Warszawa pisze: W swoim czasie zbudowałem model przyszłego wiroszybowca przewidzianego do holowania za motocyklem. Średnica wirnika — 1 m, masa całkowita — 350 g, podwozie 3-kołowe. Może on startować na holu z ziemi (z asfaltu) lub z ręki. Pierwsze próby były pomyślne o tyle, że np. start z ziemi przebiegał normalnie do chwili uzyskania przez model wysokości ok. 2 m. Potem przechylał się na bok, na jedną lub drugą stronę i następował upadek.

Przeprowadzałem również próby przy silnym wietrze. Rezultat był taki sam: model szedł do góry, potem nagle tracił stateczność i przechylał się na bok.

Zjawisko to próbowałem usunąć za pomocą licznych przeróbek, ciężarków, wyważania itp. Ale nic to nie daje. Dlatego też proszę kolegów z KAK o pomoc i radę: w jaki sposób można prawidłowo ustatecznić wiroszybowiec?

PROSIMY O PLAN LOTNI

Od kilku lat interesujemy się lotnictwem. Teraz zainteresowały nas miękkopłaty. Nawet postanowiliśmy zbudować lotnię. Niestety, nigdzie nie ma planów tych aparatów latających. Chcielibyśmy przyłączyć swe głosy do tych, którzy proszą o zamieszczenie planów lotni. Mamy małą prośbę: jeżeli będziecie zamieszczać plany miękkopłata, napiszcie jakie jest najlepsze drewno do budowy lotni, przypuszczalny koszt oraz rodzaj materiału, którym lotnię trzeba pokryć. Chcielibyśmy też wstąpić do KAK.

Łączymy pozdrowienia

Piotr Kwiatkowski i Jacek Podlasin
Warszawa

Red.: Z przyjemnością informujemy, że posiadamy już komplet rysunków lotni wraz z opisem budowy, opracowany przez mgr. inż. Jana Palutkiewicza z Częstochowy. Materiały te opublikujemy niebawem w „SP".

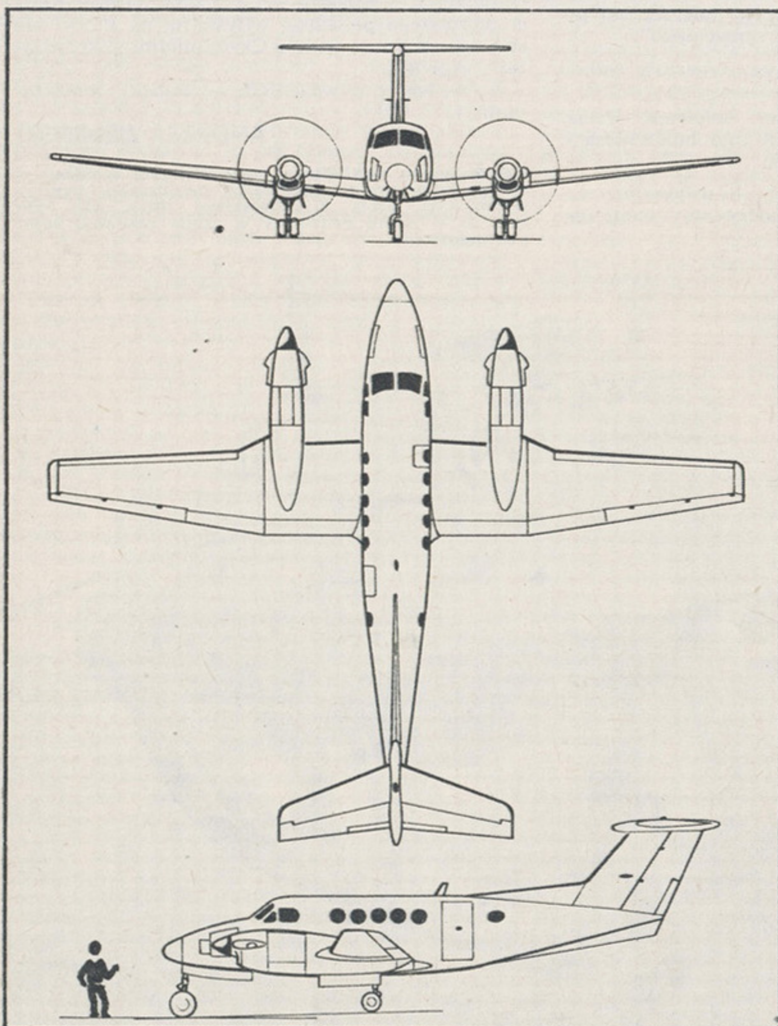


Pierwsze próby lotni Witolda Sobieszczańskiego z Warszawy. Jak widać — emocji przy tym nie brakuje.
Zdjęcia: W. Sobieszczański





KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



BEECH „SUPER KING AIR"

DYNAMICZNIE rozwijająca się rodzina samolotów służbowych powiększyła się o jeszcze jednego przedstawiciela. Jest to 7-miejscowy samolot wytwórni Beechcraft, wyposażony w 2 silniki turbośmigłowe. Nowy samolot, oznaczony A-200 „Super King Air" jest rozwinięciem znanego już („SP" nr 34/1970) służbowego samolotu tej samej wytwórni: A-100 „King Air". Prototypy samolotu zostały oblatane w październiku 1972 r. (pierwszy) i w grudniu tegoż roku (drugi). Oba prototypy przeszły cykl intensywnych prób w locie (ponad 700 h), poprzedzony próbami w tunelu aerodynamicznym (450 h). „Super King Air" jest większy i cięższy (o 500 kg) od swego poprzednika. Najistotniejszą różnicą jest zastosowanie usterzenia w układzie T, po raz pierwszy w samolotach tej firmy. Zdaniem konstruktorów usytuowanie usterzenia poziomego poza strumieniami zaśmigłowymi zmniejsza drgania samolotu, ujednolica skuteczność sterów na różnych zakresach pracy silnika, jak również zmniejsza zmiany wyważenia samolotu. Wadą układu T jest niekorzystne zachowanie się usterzenia na dużych kątach natarcia płata. W przypadku jednak „Super King Air" wada ta nie potwierdziła się ani w tunelu ani w próbach w locie.

„Super King Air" jest wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji metalowej. Trójdzielne skrzydła składają się z prostokątnego centropłata i trapezowych części skrajnych. Rozpiętość wydłużona została o 2,6 m w stosunku do wersji A-100. Profil laminarny. Kadłub ma przekrój owalny, stały w części kabinowej i stożkową część tylną. Kabina jest ciśnieniowa (0,42 atm) i klimatyzowana, co zapewnia wysoki komfort lotu. Oprócz pilota kabina mieści 6 pasażerów, jest wyposażona w toaletę i bagażnik o 1,5 m³ pojemności, dostępny w locie. Usterzenie ukośne, klasyczne, w układzie T. Statecznik pionowy uzupełniony płetwami — grzbietową i dolną. Podwozie trójzespołowe z kołem przednim, chowane w locie. Zespoły podwozia głównego dwukołowe.

Silniki turbinowe PW PT-6 A-41 o mocy 850 KM każdy. Śmigło trójłopatowe.

J. S.

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 16,60 m, długość — 13,30 m, wysokość — 4,50 m.

Masy: Masa własna — 3 320 kg, masa całkowita — 5 700 kg, obciążenie mocy — 3,35 kg/KM.

Osiągi: Prędkość przelotowa (7 600 m) — 535 km/h, wznoszenie — 12,8 m/s, wznoszenie na 1 silniku — 4,5 m/s, pułap — 9 850 m, zasięg max. — 3 300 km, start na 15 m — 765 m, lądowanie znad 15 m — 730 m.





OSIĄGNIĘCIA „MUCHY-TER"

Szanowny Panie Redaktorze!

Chciałem napisać kilka słów na temat 15 odcinka cyklu mgr. inż. Jerzego Świdzińskiego „Konstrukcje lotnicze PRL" („Skrzydlata Polska", nr 15 z 14 kwietnia 1974 r.). W artykule tym autor, pisząc o zaletach szybowca „Mucha-ter", podaje m. in. następujący przykład: „O masowości wyczynów uzyskiwanych na „Muchach" świadczyć może fakt, że w czasie jednego tylko dnia Mistrzostw Szybowcowych w Inowrocławiu (1957 r.) aż 23 pilotów uzyskało przewyższenie powyżej 3 000 m, w tym 6 ponad 5 000 m. W czasie tych samych zawodów aż 15 pilotów ukończyło tak trudną konkurencję jak przelot docelowo-powrotny 347 km".

Otóż Panie Redaktorze, albo ja się mylę, albo myli się J. Świdziński. Przytoczone osiągnięcia prawdopodobnie pochodzą z roku 1951, z Krajowych Zawodów Szybowcowych w Inowrocławiu, których byłem uczestnikiem. Jednak konkurencja docel-powrót nie odbyła się, natomiast miał miejsce przelot docelowy 347 km Inowrocław — Lublin. Proszę uprzejmie o wyjaśnienie nękających mnie niejasności.

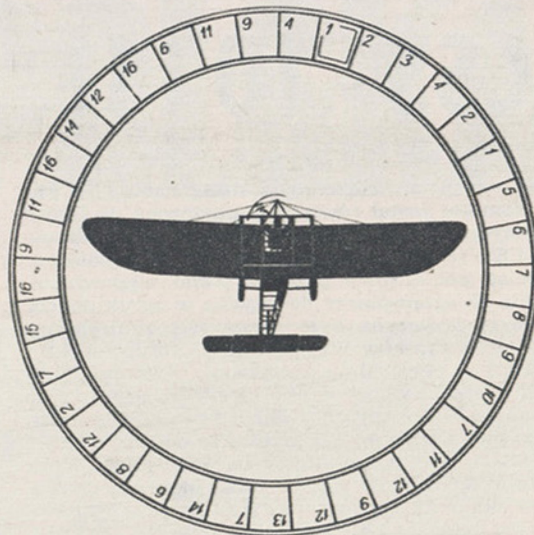
Łączę pozdrowienia

Jerzy Blitz

Red.: W cytowanym fragmencie artykułu jest rzeczywiście kilka nieścisłości. W 1957 r. IV Szybowcowe Mistrzostwa Polski odbyły się w Lesznie. Podstawowym typem szybowca była wtedy „Jaskółka". Interesujący nas fragment dotyczy natomiast VII Krajowych Zawodów Szybowcowych, które odbyły się w 1951 r. w Inowrocławiu. Trudną konkurencją, która zakończyła się sukcesem „Much", był prędkościowy docel Inowrocław — Lublin, długości 350 km. Konkurencję tę ukończyło 14 zawodników startujących na „Muchach". Piętnastym pilotem, który doleciał do Lublina, był Adam Zientek, startujący w zawodach na „Osie", poza konkursem. Natomiast przewyższeń ponad 3 000 m uzyskano (w I i II konkurencji) łącznie 19, w tym 12 diamentowych ponad 5 000 m. Cztery dodatkowe przewyższenia ponad 3 000 m, w tym dwa ponad 5 000 m, uzyskano na dwumiejscowych „Żurawiach". Dodać warto, że na starcie zawodów stanęło 18 „Much", 2 „Żurawie" i 1 „Osa" (poza konkursem).

Niniejszym prostujemy więc nieścisłości i przepraszamy naszych Czytelników.

ARYTMOGRAF



Do arytmografu należy wpisać litery, którym odpowiadają liczby odgadniętych wyrazów. Należy pamiętać, że jednakowym liczbom odpowiadają jednakowe litery. Litery wpisanych w ten sposób wyrazów, czytane zgodnie z ruchem wskazówek zegara, począwszy od pola oznaczonego podwójną linią, dadzą rozwiązanie.

Znaczenie wyrazów: A — członek załogi statku kosmicznego „Sojuz-13": 16—5—9—1—16; B — angielski aerodynamik i teoretyk lotnictwa (ur. w 1773 roku): 10—12—15—5—4—15; C — członek załogi statku kosmicznego „Sojuz-6": 13—3—6—8—9—8; D — jednostka mocy: 11—12—7; E — znak przynależności państwowej samolotów cywilnych Rumunii: 15—14.

Opracował: **JANUSZ PALACZ**

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do 26.V. br., rozlosowane zostaną nagrody w postaci **BONÓW KSIĄŻKOWYCH.**

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji **ul. Widok 8, 00-023 Warszawa, wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach.**

ROZWIĄZANIE „ARYTMOGRAFU" z nru 14 z 7 kwietnia 1974 r.

Hasło: SATELITY TELEKOMUNIKACYJNE UŁATWIAJĄ ŁĄCZNOŚĆ.

Wyrazy pomocnicze: A — Wujczak, B — wąsy, C — ciekawość, D — „Intelsat", E — „Mołnia".

BONY KSIĄŻKOWE wylosowali: **Marek Żukowski** — ul. Antoniukowska 50 m 37, 15-845 Białystok; **Zofia Qaryan** — ul. 29 Listopada 9/10, 32-500 Chrzanów; **Szczepan Orliński** — ul. Wesoła 7, 29-120 Szczekociny.

SZKOŁY CHORĄŻYCH

Na życzenie wielu naszych młodych Czytelników informujemy o warunkach przyjęć do szkół chorążych, związanych z lotnictwem:

SZKOŁA CHORĄŻYCH WOJSK LOTNICZYCH W DĘBLINIE (kurs 2-letni) — kształci pilotów samolotów transportowych i śmigłowców oraz nawigatorów samolotów transportowych i nawigatorów naziemnych a także techników meteorologów;

SZKOŁA CHORĄŻYCH PERSONELU TECHNICZNEGO WOJSK LOTNICZYCH W OLEŚNICY (kurs 2- i 3-letni) — kształci chorążych-techników sprzętu lotniczego;

SZKOŁA CHORĄŻYCH WOJSK RADIOTECHNICZNYCH W JELENIEJ GÓRZE (kurs 2- i 3-letni) — kształci chorążych wojsk radiotechnicznych — techników obsługi sprzętu radiotechnicznego.

Do szkół chorążych przyjmowani są kandydaci w wieku **od 17 do 23 lat.** Od kandydatów wymagane są m.in. następujące warunki: stan wolny, wykształcenie: na 2-letni kurs nauczania — średnie wykształcenie techniczne lub ogólnokształcące (posiadanie matury nie jest konieczne); na 3-letni kurs nauczania — ukończenie zasadniczej szkoły zawodowej.

Kandydaci ubiegający się o przyjęcie do szkół chorążych składają podania-ankiety do komendanta wybranej szkoły za pośrednictwem powiatowego, miejskiego lub dzielnicowego sztabu wojskowego (właściwego dla miejsca zamieszkania) a kandydaci z wojska — drogą służbową. Formularze podań-ankiet można otrzymać w wymienionych tu sztabach.

Termin składania podań-ankiet wraz z dokumentami o przyjęcie do szkół chorążych upływa **20 CZERWCA,** z wyjątkiem **Szkoły Chorążych Wojsk Lotniczych,** do której termin składania podań-ankiet upływa **15 WRZEŚNIA 1974 R.**

Kandydatów na 3-letni kurs nauczania szkół chorążych obowiązuje egzamin wstępny z **języka polskiego** (pisemny) i **matematyki** (pisemny i ustny) **oraz z przedmiotu odpowiadającego kierunkowi nauki w danej szkole chorążych,** z zakresu obowiązującego w szkole, którą ukończyli.

Absolwenci szkół średnich przyjmowani są do szkół chorążych bez egzaminu wstępnego.

Wszystkich kandydatów do szkół chorążych obowiązują sprawnościowe badania psychotechniczne i próba sprawności fizycznej — przepłynięcie dystansu 50 m w dowolnym czasie, przebiegnięcie dystansu 1000 m w stroju sportowym na czas, podciąganie na drążku i rzut granatem na odległość. Dodatkowym badaniom przed Wojskową Komisją Lotniczo-Lekarską o zdolności do służby w lotnictwie poddawani są kandydaci do Szkoły Chorążych Wojsk Lotniczych.

Egzaminy wstępne badania psychotechniczne i próba sprawności fizycznej odbędą się w dniach od 5 do 10 sierpnia 1974 r.

Nauką w szkołach chorążych rozpoczyna się **24 września 1974 r.** Jedynie w Szkole Chorążych Wojsk Lotniczych nauka rozpocznie się **2 listopada br.**

Koszty przejazdów kandydatów na badania lekarskie, egzaminy wstępne, badania kwalifikacyjne i na naukę do szkół pokrywa wojsko.



KŁOPOTY Z PRENUMERATĄ

Maciej Jeske — Łódź, Bernard Mizerski — Toruń, Andrzej Treder — Gdańsk-Oliwa. Niestety, nie po raz pierwszy otrzymujemy listy od naszych Czytelników, którzy skarżą się na pocztę za nieotrzymywanie zaprenumerowanych egzemplarzy „Skrzydlatej Polski". Ubolewając nad tego typu przypadkami, pragniemy wyjaśnić, że wyłączność na sprzedaż naszego tygodnika, tak w sprzedaży ogólnej jak w prenumeracie, posiada **Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „RUCH" — Warszawa, ul. Towarowa 28.** W ramach tej Centrali istnieje m.in. **Dział Skarg, Reklamacji i Kontroli Technicznej** — telefon **20-95-16.** W imieniu „Ruchu" przedpłaty na prenumeratę przyjmuje poczta, która również rozsyła zaprenumerowane egzemplarze czasopism. **Wszelkie reklamacje związane z prenumeratą „Skrzydlatej" należy więc składać bezpośrednio na poczcie lub w CKPiW „Ruch".**

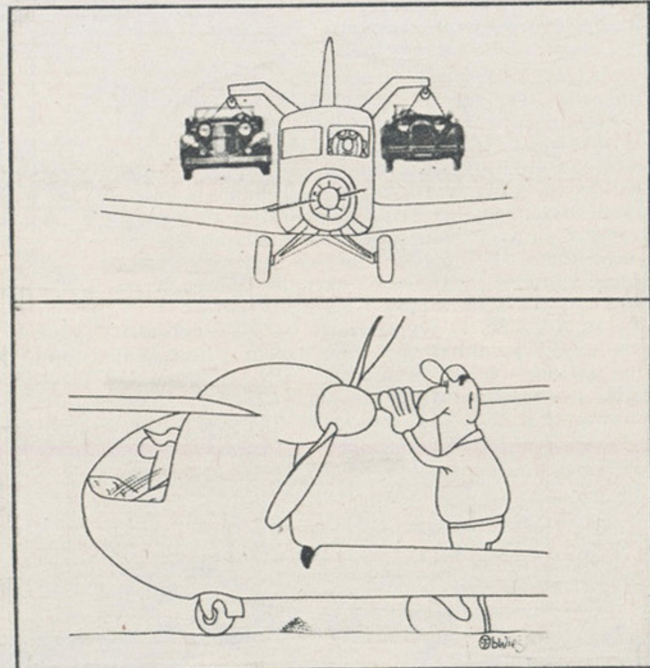
Redakcja nasza nie posiada na składzie egzemplarzy „Skrzydlatej Polski", które mogłaby wysyłać naszym Czytelnikom.

Jeśli chodzi o egzemplarze zaległe naszego tygodnika, to nabyć je można, na uprzednie pisemne zamówienie, w **Centrali Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch" — ul. Towarowa 28, 00-839 Warszawa. Telefon — 20-95-26.** Według ostatnich informacji, można tam nabyć jedynie niektóre, pojedyńcze egzemplarze „Skrzydlatej" z lat 1972-1973. W przypadku określonego zapotrzebowania na egzemplarze „Skrzydlatej" z innego okresu, istnieje możliwość postarania się przez „Ruch" żądanych numerów u wydawcy czasopisma, o ile oczywiście ten posiada takie na składzie. Tak więc sprawa nie jest prosta. W przypadku trudności z nabyciem poszukiwanego numeru „Skrzydlatej", można się już tylko odwołać do indywidualnych kolekcjonerów naszego tygodnika, ewentualnie za pośrednictwem Kącika Przyjaciół Lotnictwa ISKRA.

Odpowiadając na dodatkowe pytanie **Andrzeja Tredera,** obiecujemy, że tematyka astronautyczna będzie wyraźniej eksponowana w „Skrzydlatej" niż to miało miejsce w okresie ostatnich kilku miesięcy.

MODELARNIA

Franciszek Szlendak — Ryki. Pomocy w organizacji modelarni lotniczych w środowiskach młodzieży, udzielają najbliższe aerokluby regionalne. Radzimy zwrócić się w tej sprawie do Aeroklubu Warszawskiego oraz do Aeroklubu Orląt w Dęblinie.



Rysunki: **Wiesława Fuglewicza**

SKRZYDLATA POLSKA
ROK ZAŁOŻENIA 1930

Adres redakcji:
ul. Widok 8,
00-023 Warszawa
Telefon: 27-33-78

WYDAWCA
Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
telefon: 45-00-61
02-546 Warszawa
ul. Kazimierzowska 52

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce, Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej oraz odznaką i plakietką „Za Zasługi dla Aeroklubu PRL".

INDEKS 37703

REDAGUJE ZESPÓŁ: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JANUSZ WOJCIECHOWSKI — zastępca redaktora naczelnego, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, HENRYK KUCHARSKI, IRENA BĄKOWICZ — redaktor techniczny.

WARUNKI PRENUMERATY: cena prenumeraty krajowej: rocznie — 156 zł, półrocznie — 78 zł, kwartalnie — 39 zł. Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny. Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul.Towarowa 28. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę,** która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", 00-840 Warszawa ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024. **Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych,** na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm^2 — 10,50 zł za 1 cm^2. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada. **Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. **DRUK:** Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego", W-wa, Miedziana 11. Podpisano do druku 3.V.1974 r. Zam. 3522. W-61

CSS-10 i 11

W wersji przeciążonej, z masą całkowitą 940 kg, samolot został również dopuszczony do lotów turystycznych. Pomimo pozytywnej oceny samolot CSS-11 nie został skierowany do produkcji, chociaż początkowo przewidywano wyprodukowanie 30 egzemplarzy do użytku w aeroklubach. Główną przyczyną było oczywiście zaniechanie produkcji silników Walter. Oba prototypy zostały w 1953 r. bezmyślnie zniszczone. Spalono je w czasie pokazów sprawności straży pożarnej. Nikt nie zadbał o to, aby choć jeden z prototypów udanego przecież samolotu przekazać do muzeum.

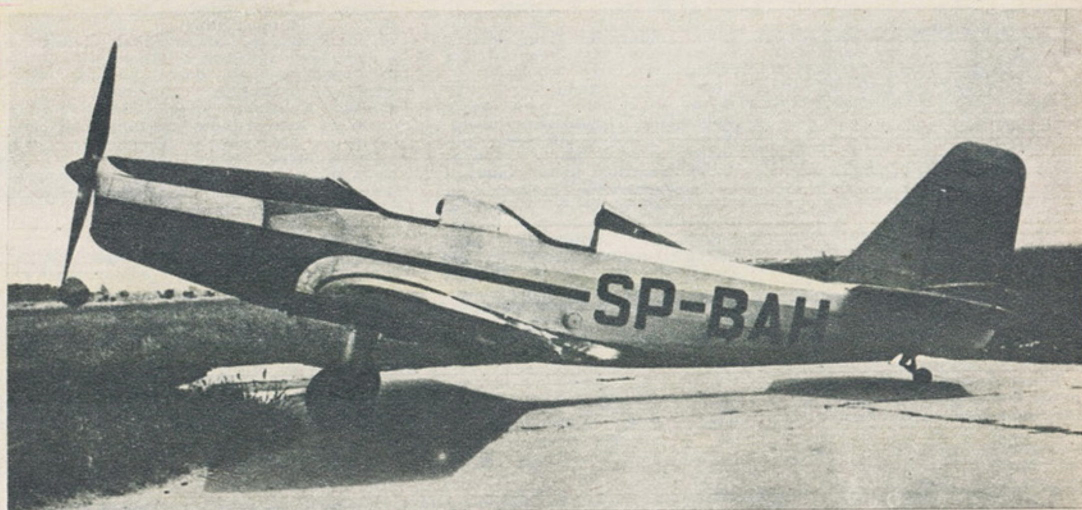
CSS-11 był dwumiejscowym, jednosilnikowym wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji mieszanej. Skrzydła o obrysie trapezowym i bez wzniosu wykonane były jako niedzielone. Profil NACA 23012. Konstrukcja drewniana, jednodźwigarowa, z kesonem noskowym ze sklejki. Zadźwigarowe części kryte płótnem. Lotki szczelinowe, wyważone masowo i aerodynamicznie. Klap brak. Połączenie skrzydeł z kadłubem wykonane było w dość oryginalny sposób. Skrzynkowy dźwigar płata wchodził od dołu w odpowiednie wycięcie w kratownicy kadłuba, gdzie był mocowany przy pomocy klinów, obciąganych śrubami.

Kadłub konstrukcji kratownicowej, spawany z rur stalowych, oprofilowany listwami drewnianymi, kryty blachą i płótnem. Kabiny odkryte, wyposażone tylko w wiatrochrony, umieszczone były jedna za drugą. Za tylną kabiną niewielka owiewka. Sterownice i komplety przyrządów pokładowych w obu kabinach. Fotele i orczyki regulowane.

Usterzenie wolnonośne o obrysie trapezowym. Konstrukcja drewniana. Stateczniki kryte sklejką, a stery płótnem. Usterzenie pionowe samolotu CSS-11 było wielkrotnie modyfikowane, przy czym zmieniono zarówno kształt steru jak i proporcje powierzchni stałej i ruchomej. Miało to na celu optymalizację między statecznością i sterownością kierunkową samolotu. Sterowanie sztywne, przy pomocy popychaczy.

Podwozie klasyczne, stałe. Główne golenie wolnonośne, wsparte na skrzydłach, stanowiły jednocześnie amortyzatory olejowo powietrzne. Koła niskiego ciśnienia 500x180 mm wyposażone w hamulce hydrauliczne, sterowane z tylnej kabiny. Kółko ogonowe z twardym ogumieniem zawieszone było wachaczowo i wyposażone w amortyzator olejowo-powietrzny. Zastosowanie wychylnego kółka i hamulców znacznie poprawiło zwrotność samolotu na ziemi i skróciło dobieg w porównaniu z samolotami CSS-10.

Samolot CSS-11 wyposażony był w 6-cylindrowy rzędowy, chłodzony powietrzem silnik Walter „Minor" 6-III, produkcji CSRS, o mocy 160 KM, przystosowany do akrobacji. Śmigło drewniane, stałe. Zbiorniki paliwa w skrzydłach i kadłubie. Rozruch silnika przy pomocy korby ręcznej. Pierwszy prototyp CSS-11 SP-BAH malowany był na srebrno z chrakterystycznymi promieniście rozbiegającymi się niebieskimi pasami na skrzydłach. Drugi prototyp SP-BAJ był koloru jasnoniebieskiego, znaki rejestracyjne — czarne. Na drugim prototypie zabudowano czasowo do prób zaczep do holowania szybowców. Był on umieszczony na wsporniku z rurek stalowych z tyłu kadłuba, pod sterem kierunku.

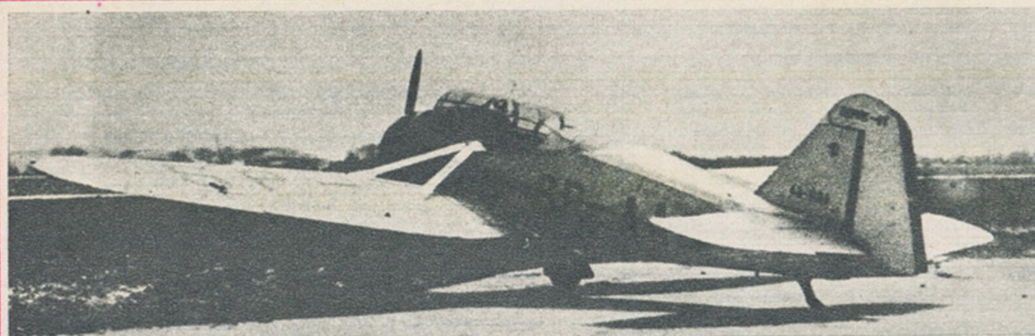


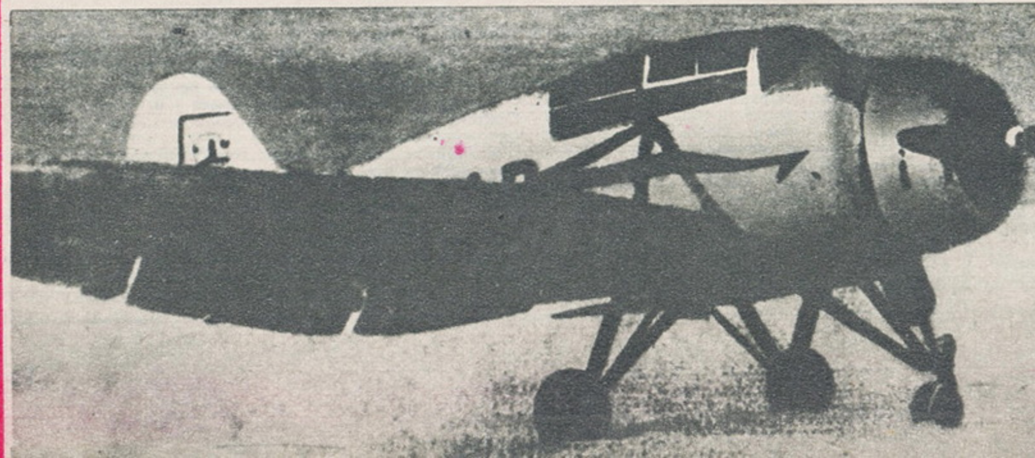
Samolot dwumiejscowy CSS-11. Zdjęcie ze zbiorów B. Krawczenki

DANE TECHNICZNE

Typ		CSS-10A	CSS-10C	CSS-11
Przeznaczenie		Szkolny	Szkolny	Treningowy
Data oblotu		3.IX.1948	24.IV.1949	16.X.1948
Silnik (typ)		„Mikron" III	„Minor" 4-III	„Minor" 6-III
Moc	KM	65	105	160
Wymiary				
Rozpiętość	m	10,70	10,58	10,60
Długość	m	7,36	7,55	7,50
Wysokość	m	1,96	1,91	1,83
Powierzchnia nośna	m²	15,73	15,73	16,5
Wydłużenie		7,3	7,1	7,2
Masy				
Masa własna	kg	462	505	575
Masa całkowita	kg	691	756	850 (940)
Obciążenie powierzchni	kg/m²	44	48	54 (60)
Obciążenie mocy	kg/KM	10.6	7.2	5.1 (5.7)
Osiągi				
Prędkość max.	km/h	149	185	208 (207)
Prędkość przelotowa	km/h	112	152	175 (165)
Prędkość lądowania	km/h	75	72	85
Prędkość dopuszczalna	km/h	230	265	300
Wznoszenie	m/s	1,5	3.5	4.2 (3.6)
Pułap	m	2 250	4 900	5 950 (5 500)
Zasięg	km	310	440	440 (660)
Rozbieg	m	294	130	160 (190)
Dobieg	m	340	120	120 (140)

Dane w nawiasach odnoszą się do wersji turystycznej samolotu CSS-11.





ZDJĘCIA UZUPEŁNIAJĄCE DO CYKLU

Z lewej u góry: Samolot „Szpak-4T", SP-AAG, nr fabryczny 48-004, z serii 10 maszyn produkowanych przez PZL. Z lewej u dołu: Samolot LWD „Szpak-3" z trójkołowym podwoziem. Widoczne są wychylone klapy wyporowe. Poniżej: Kabina załogi „Szpaka-4T".

